

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.05.2024 11:15:51  
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 Проектирование и художественное оформление текстильных изделий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы теории многокритериального моделирования и проектирования  
текстильных полотен и изделий**

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	29.04.02. Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль	Креативное проектирование и художественное оформление текстильных полотен и изделий
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 06.03.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий»

Доцент  
И. о. заведующего  
кафедрой:



Е.В. Николаева

С.С.Юхин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий» изучается в первом модуле первого семестра.

Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрены.

### **1.1. Форма промежуточной аттестации:**

экзамен

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий» относится к обязательной части программы. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Моделирование и оптимизация технологических процессов выработки текстильных изделий;

- Технологии проектирования текстильных полотен и изделий сложно-пространственных структур;

- Проектирование авторских коллекций текстильных изделий в материале;

- Учебная практика. Технологическая (проектно- технологическая) практика;

- Производственная практика. Технологическая (проектно -технологическая) практика;

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 2;

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 3;

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 4;

- Производственная практика. Технологическая (проектно- технологическая) практика;

- Производственная практика. Преддипломная практика.

При выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целью изучения дисциплины «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий» является:

- применение основных методов моделирования, современного технологического и дизайн-проектирования текстильных полотен и изделий;

- анализ способов производства текстильных материалов и изделий с точки зрения их рациональности;

- формирование навыков разработки новых художественно-технологических решений текстильных материалов и изделий;

- получение навыков осуществления технико-экономического обоснования инновационных проектов текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления;

- 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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен разрабатывать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия, осуществлять авторский надзор за производством	ИД-ОПК-6.1 Анализ свойств, параметров и технологий производства текстильных материалов и изделий и их контроль	Использует методы анализа, моделирования и современного технологического и дизайн-проектирования при разработке современных текстильных материалов и изделий.
ПК-1 Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ИД-ПК-1.1 Проведение анализа и контроль результатов экспериментов и наблюдений. Применение методов внедрения и контроля результатов исследований и разработок	– Самостоятельно анализирует и устанавливает закономерности между технологическими особенностями производства, структурой и свойствами текстильных материалов и изделий.
	ИД-ПК-1.2 Использование актуальной нормативной документации в соответствующей области знаний. Анализ научных проблем по тематике проводимых исследований и разработок	– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства текстильных материалов и изделий.
ПК-3 Способен проводить обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований	ИД-ПК-3.1 Проведение анализа эффективности процесса проектирования текстильных изделий, использования сырья, материалов и комплектующих и подготовка предложений по оптимизации их использования	– Использует современные подходы к проектированию текстильных материалов и изделий, необходимых для выбора темы ВКР. – Оценивает рациональность того или иного проектного решения с точки зрения его актуальности, новизны и практической значимости на основании анализа рынка текстильных изделий и новых тенденций текстильного производства.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен осуществлять контроль в области проектирования текстильных изделий и одежды	ИД-ПК-4.2 Использование специализированных компьютерных программ для проектирования текстильных изделий и одежды	– Применяет современные компьютерные программы для проектирования текстильных изделий и одежды.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма 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/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
1 семестр	экзамен	160	18	36				58	48
Всего:	экзамен	160	18	36				58	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 <sup>1</sup> , 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		
<b>первый семестр</b>							
		18	36			106	
ИД-ОПК-6.1	Лекция 1 Вводная лекция. Этапы проектирования текстильных изделий.	2				1	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 2 Классификация креативных методов проектирования текстильных изделий	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 3 Комбинаторные методы создания коллекции.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 4 Особенности бионического метода проектирования	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 5 Иллюзорные способы визуальной коррекции фигуры	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 6 Эвристические методы создания коллекции.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 7 Приемы и методы конструирования трансформируемой одежды	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 8 Конструкции трансформируемой одежды простых форм и ее элементы.	2				2	Контроль посещаемости.
ИД-ОПК-6.1	Лекция 9 Формообразование трансформируемой одежды элементарного кроя из одной детали.	2				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 <sup>1</sup> , 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		
ИД-ОПК-6.1	Практическое занятие 1 Вводное занятие.		4			4	Собеседование по материалам Лекции 1
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 2 Использование комбинаторных методов при изготовлении текстильных изделий		4			4	Собеседование по теме практического занятия
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 3 Моделирование текстильных изделий с использованием бионического метода		4			4	Собеседование по теме практического занятия
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 4 Коррекция фигуры с помощью иллюзий		4			5	Собеседование по теме практического занятия
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 5 Применение эвристических методов при моделировании и проектировании текстильных изделий. Метод ассоциаций		4			4	Собеседование по теме практического занятия.
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 6 Применение эвристических методов при моделировании и проектировании текстильных изделий. Метод декомпозиции и принципа последовательного приближения		4			5	Собеседование по теме практического занятия. Защита ИДЗ
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1	Практическое занятие 7 Формообразование трансформируемой одежды из одной детали		4			5	Собеседование по теме практического занятия

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 <sup>1</sup> , 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		
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-4.2	Практическое занятие 8 Проектирование серии форм трансформируемой одежды из одной детали		4			5	Собеседование по теме практического занятия
ИД-ОПК-6.1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-4.2	Практическое занятие 9 Разработка авторских вариантов трансформируемой одежды элементарного кроя		4			5	Собеседование по теме практического занятия
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>	экзамен	х	х	х	х	48	экзамен
<b>ИТОГО за первый семестр</b>		<b>18</b>	<b>36</b>			<b>106</b>	экзамен

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1	Вводная лекция. Этапы проектирования текстильных изделий.	Предпроектное исследование. Художественно-конструкторский поиск. Конструирование. Моделирование. Разработка технологии изготовления. Основные критерии выбора технологии изготовления и методики проектирования. Основные нормативные документы.
Лекция 2	Классификация креативных методов проектирования текстильных изделий	Классификация креативных методов по принципу арифметических действий. Классификация креативных методов по принципу аналогичности. Классификация креативных методов по списку Осборна.
Лекция 3	Комбинаторные методы создания коллекции.	Формообразование текстильных изделий, основанное на комбинации типизированных элементов формы. Создание целостной формы.
Лекция 4	Особенности бионического метода проектирования	Анализ объектов бионики, их форм, конструкций и рисунков с целью разработки текстильных изделий. Получение неординарных конструктивных решений, новых свойств поверхностей, фактур, конструктивных структур.
Лекция 5	Иллюзорные способы визуальной коррекции фигуры	Иллюзии изменения формы. Иллюзия переоценки вертикали. Иллюзия заполненного промежутка. Иллюзия переоценки острого угла. Иллюзия контраста. Иллюзия «подравнивания». Иллюзия замкнутого и незамкнутого контуров. Иллюзия сокращения объема при делении фигуры по вертикали контрастными по цвету полотнами. Иллюзия расчленения формы. Иллюзия объема и пространственности
Лекция 6	Эвристические методы создания коллекции.	Метод аналогии. Метод ассоциаций. Бионическая аналогия или бионический метод. Метод hi-tech.
Лекция 7	Приемы и методы конструирования трансформируемой одежды	Приемы конструирования трансформируемой одежды. Замещение. Ориентация. Свертывание-развертывание. Растяжение-сжатие. Отделение-присоединение. Компоновка. Перестановка. Выворачивание. Методы трансформации одежды элементарного кроя.
Лекция 8	Конструкции трансформируемой одежды простых форм и ее элементы.	Особенности конструкции трансформируемой одежды элементарного кроя. Преобразование изделий. Классификация трансформируемых и трансформирующих элементов конструкции трансформируемой одежды элементарного кроя.
Лекция 9	Формообразование трансформируемой одежды элементарного кроя из одной детали.	Конструкции трансформируемой одежды элементарного кроя и их трансформации в объемно-геометрические объекты.
<b>Практические занятия</b>		
Практическое занятие 1	Вводное занятие.	Собеседование по материалам Лекции 1. Выдача ИДЗ. Методика сбора и анализа информации, относящейся к разработке новых изделий, выявление требований к ним. Подбор материалов, технологии изготовления. Составление перечня научно-обоснованных требований к изделиям и его основных проектных характеристик. Техническая документация.
Практическое занятие 2	Использование комбинаторных методов при изготовлении текстильных изделий	Собеседование по теме практического занятия. Моделирование текстильных изделий с использованием перекомпоновки конструктивно-функциональных элементов



		и их замены. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.
Практическое занятие 3	Моделирование текстильных изделий с использованием бионического метода	Собеседование по теме практического занятия. Разработка фор-эскизов с использованием бионического метода. Использование формы, окраски, фактуры бионического объекта. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология изготовления.
Практическое занятие 4	Коррекция фигуры с помощью иллюзий	Собеседование по теме практического занятия. Разработка фор-эскизов с использованием иллюзии переоценки вертикали и других. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология изготовления.
Практическое занятие 5	Применение эвристических методов при моделировании и проектировании текстильных изделий. Метод ассоциаций	Собеседование по теме практического занятия. Разработка фор-эскизов с использованием метода ассоциаций. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.
Практическое занятие 6	Применение эвристических методов при моделировании и проектировании текстильных изделий. Метод декомпозиции и принципа последовательного приближения	Собеседование по теме практического занятия. Разработка фор-эскизов с использованием метода декомпозиции и принципа последовательного приближения. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.
Практическое занятие 7	Формообразование трансформируемой одежды из одной детали	Собеседование по теме практического занятия. Способы трансформации полотен в изделия с использованием метода «несшитой одежды». Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.
Практическое занятие 8	Проектирование серии форм трансформируемой одежды из одной детали	Собеседование по теме практического занятия. Разработка серии форм изделий из одной детали. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.
Практическое занятие 9	Разработка авторских вариантов трансформируемой одежды элементарного кроя	Собеседование по теме практического занятия. Художественно-технологическое проектирование трансформируемой одежды элементарного кроя. Взаимосвязь изделие-метод-переплетение-технология.

### 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;
- выполнение индивидуального домашнего задания.

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;
- консультации по организации самостоятельной подготовки;
- 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/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Индивидуальное домашнее задание по выданным темам	Самостоятельно проработать материал, раскрыть предлагаемую тематику, выполнить индивидуальное домашнее задание (ИДЗ )	Защита ИДЗ	15

–

### 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.

Применяется 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	36	

#### 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	ПК-1 ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 ПК-3 ИД-ПК-3.1 ПК-4 ИД-ПК-4.2
высокий		отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно и исчерпывающе анализирует свойства, параметры и технологии производства текстильных материалов и изделий с точки зрения разработки нового ассортимента.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исчерпывающе и логически стройно анализирует и систематизирует научно-техническую информацию в области текстильных технологий, умеет связывать теорию с практикой;</li> <li>- справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;</li> <li>- дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников ;</li> <li>- грамотно использует специализированные компьютерные программы для проектирования текстильных материалов и изделий;</li> <li>- свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе,</li> </ul>

					нормативных документах и технической документации; - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный		хорошо		Обучающийся: анализирует текстильные материалы и изделия с точки зрения их строения, потребительских свойств, технологий выработки.	Обучающийся: – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – способен провести анализ и разработку текстильных изделий – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
базовый		удовлетворительно		Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями излагает принятую в текстильной отрасли терминологию.	Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.

низкий		не удовлетворительно	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности;</li> <li>– не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности, связанные с дисциплиной;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>
--------	--	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **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 «Основы теории многокритериального моделирования и проектирования текстильных полотен и изделий» 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
	Собеседование (устный опрос)	Цель собеседования - определение уровня подготовки и базы знаний, полученной на лекции. Пример вопросов к собеседованию: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем отличается метод аналогии от метода ассоциаций?</li> <li>2. В чем суть бионического метода?</li> <li>3. Перечислите эвристические методы.</li> <li>4. Какие приемы комбинирования вам известны?</li> </ol>
	Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ)	Индивидуальное домашнее задание <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить и проанализировать материал по предложенной тематике.</li> <li>2. Установить закономерности между технологическими особенностями производства, структурой и свойствами проектируемых текстильных материалов и изделий.</li> <li>3. Разработать текстильное полотно или изделие в соответствии с тематикой индивидуального домашнего задания.</li> </ol>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>4. Оценить рациональность своего проектного решения с точки зрения его актуальности, новизны и практической значимости на основании анализа рынка текстильных изделий и новых тенденций текстильного производства.</p> <p>Примерные темы индивидуального домашнего задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности моделирования текстильных изделий для разного типа фигур с помощью колористических и структурных иллюзий</li> <li>2. Особенности разработки поверхности трикотажных полотен и формообразования изделий с использованием бионического метода.</li> <li>3. Разработка трикотажных полотен с различными колористическими решениями на основе элементов физики восприятия цветового смешения</li> <li>4. Разработка многослойных полотен и особенности технологии их выработки.</li> <li>5. Технология формирования трикотажных деталей пространственно-объемной формы.</li> <li>6. Технология формирования на поверхности трикотажа складок, драпировок.</li> <li>7. Проектирование и художественное оформление текстильных изделий печатными принтами.</li> <li>8. Разработка малорастяжимых тканеподобных трикотажных структур.</li> </ol>

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование (устный опрос)	Обучающийся активно участвует в собеседовании 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 зачтено
	Обучающийся участвует в собеседовании по заданной теме, но в ходе		4 зачтено

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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.		
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3 зачтено
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2 не зачтено
Индивидуальное домашнее задание	– работа выполнена самостоятельно; – при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности компетенций, теоретические и практические знания; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, – ответы на вопросы профессиональные, грамотные		5 зачтено
	· при написании и защите работы продемонстрирован: средний уровень сформированности компетенций, наличие теоретических знаний; · работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; - в процессе защиты работы были даны неполные ответы на вопросы.		4 зачтено
	– при написании и защите работы продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний; – 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.		3 зачтено
	– работа не оригинальна; – при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности компетенций;		2 не зачтено

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	– работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; на защите показаны поверхностные знания, даны неверные ответы на вопросы.		

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен	<p><b>Билет 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Признаки (критерии) коллекции. Этапы создания коллекции.</li> <li>2. Разработать фор-эскизы с использованием метода передовых технологий. Предложить способ производства изделия, сырье, переплетение и оборудование для его реализации.</li> </ol> <p><b>Билет 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формообразование трансформируемой одежды элементарного кроя из одной детали.</li> <li>2. Разработать фор-эскизы с использованием метода «несшитой одежды». Предложить способ производства изделия, сырье, переплетение и оборудование для его реализации.</li> </ol> <p><b>Билет 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эвристические методы создания коллекции.</li> <li>2. Разработать фор-эскизы с использованием метода деконструкции. Предложить способ производства изделия, сырье, переплетение и оборудование для его реализации.</li> </ol>

### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен в письменной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <p>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на</p>		5



Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>основные вопросы билета, так и на дополнительные;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p>		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		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:		
Участие в собеседовании (устный опрос)		Зачтено/не зачтено
- Индивидуальное домашнее задание		Зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация экзамен		
<b>Итого за семестр</b> экзамен		экзамен

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

– Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- 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 реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 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.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3318</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3205</b>	
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; – проектор, – экран
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6, ауд.3206</b>	
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; – проектор,

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
	экран
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
<b>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3</b>	
читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Шкафы и стеллажи для книг и выставок,</li> <li>– комплект учебной мебели,</li> <li>– 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.</li> </ul>

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

<b>Необходимое оборудование</b>	<b>Параметры</b>	<b>Технические требования</b>
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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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	А.А. Мартынова, Г.Л. Слостина, Н.А. Власова	Строение и проектирование тканей.	Учебник	М.: РИО МГТА	1999		25 экз.
3.	Маслова Л.А.	Верхний трикотаж. Конструирование и моделирование.	Учебное пособие	М.: дом «Конлига Медиа»	2015.		5 экз.
4.	Ермилова В. В., Ермилова Д. Ю., Ляхова Н. Б., Попов С. А.:	Композиция костюма	Учебник для вузов	М.: 3-е изд., испр. и доп., Юрайт	2019		5 экз.
5.	Кудрявин Л.А., Колесникова Е.Н., Галактионова А.Ю., Муракаева Т.В.	Разработка программ плосковязальных машин фирмы «Штайгер»	Учебник	М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина»	2008		502 экз.
6.	Флерова Л.Н. Золотцева Л.В.	Промышленная технология поузловой обработки верхних трикотажных изделий	Учебник	Москва, Издательство «Легкая индустрия»	1983.		40 экз.
7.	Янчевская Е.А.	Конструирование одежды	Учебник	М.: издательство «Академия»	2010.		500 экз.
8.	Дрожжин В.И., Орещенкова Н.В.	Справочник по швейно-трикотажному производству	Справочник	Издательство «Легкая и пищевая промышленность»	1982		19 экз.
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							

№ 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
1.	Николаев С.Д., Ликучева А.А., Николаева Н.А., Рыбаулина И.В.	Проектирование технологии тканей заданного строения	М.: РИО ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина»	2007 г.	учебное пособие	- 1. Ермилова В. В., Ермилова Д. Ю., Ляхова Н. Б., Попов С. А. Композиция костюма: Учебник для вузов. – М.: 3-е изд., испр. и доп., Юрайт, 2019. – С. 154 – 165. 2. Шершнева Л. П., Ларкина Л. В. Конструирование одежды: Теория и практика: учебное пособие. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.	10 экз
2.	Нешатаев А.А., Гусейнов Г.М., Савватеева Г.Г.	Художественное проектирование трикотажных полотен	Учебник	М.: Издательство «Легкая промышленность и бытовое обслуживание»,	1987		5 экз.
3.	.Кудрявин Л.А., Шалов И.И.	Основы технологии трикотажного производства	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1991		159 экз.
4.	Кудрявин Л.А., Шалов И.И.	Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР	Учебник	М.: Легпромбытиздат,	1989		15 экз.

## 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.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	<i>Web of Science</i> <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	<i>Scopus</i> <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)
5.	«НЭИКОН» <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
6.	«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).

### 11.1 Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул E85-00638;	лицензия №18582213 от 30.12.2004, тов.накл. Tr 00007822, Tr 00007820, Tr 00007819, Tr 00007818 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).
2.	Microsoft® Office Professional Win 32 Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level,	артикул 269-05620; лицензия №18582213 от 30.12.2004, тов.накл. Tr00007824 от 30.12.2004, Tr00007823 от 30.12.2004 (бессрочная академическая лицензия; центр поддержки корпоративных лицензий Microsoft).



3.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition,	250-499 Node 1 year Educational Renewal License; договор № 218/17-КС от 21.11.2018.
4.	Google Chrome.	свободно распространяемое
5.	Adobe Reader	свободно распространяемое

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

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

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