

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.10.2023 14:54:05  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0e89ab82479

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

### Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями

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 «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 12 от 24.05.2022 г.  
Разработчик рабочей программы «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями»

Доцент, к.т.н.

О.П. Фомина

Заведующий кафедрой:

д.т.н., проф. С.С.Юхин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями» изучается в первом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

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

Зачет с оценкой.

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

Учебная дисциплина «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

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:

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

- Автоматизированное проектирование технологии выработки регулярных текстильных изделий;
- Технологии проектирования текстильных полотен и изделий сложно-пространственных структур;
- Проектирование и оптимизация параметров и свойств текстильных полотен комбинированных структур;
- Проектирование авторских коллекций текстильных изделий в материале.

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

Целями освоения дисциплины «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями» являются:

- освоение методов анализа и моделирования технологических процессов производства трикотажа с заданными рисунчатými эффектами на поверхности полотен;
- использование знаний фундаментальных наук при проектировании новых текстильных полотен и технологий;
- изучение закономерностей изменения свойств трикотажа кулирных переплетений в зависимости от последовательности основных, видоизмененных и дополнительных технологических операций;
- формирование у студентов понимания сопряженности каждой операции технологического процесса производства текстильных полотен и изделий с применяемыми основными и дополнительными рабочими органами эксплуатируемого оборудования;
- 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
<p>ОПК-1. Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства текстильных материалов и изделий</p>	<p>ИД-ОПК-1.1 Применение методов анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий</p>	<p>Знает методы системного и критического анализа при проектировании технологического процесса производства текстильных полотен. Умеет моделировать последовательность основных и дополнительных операций технологического процесса в зависимости от разрабатываемого вида петельных структур трикотажа. Умеет применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления. Понимает закономерность изменения свойств текстильных полотен и изделий при различных вариантах дополнительных технологических операций. Знает методы проектирования инновационных текстильных полотен, изделий и технологий их изготовления. Применяет специализированные способы описания разработанных структур текстильных полотен при формировании технологической документации. Знает принципы использования основных и</p>
<p>ОПК-2. Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых текстильных материалов, изделий и технологий</p>	<p>ИД-ОПК-2.1 Применение основ фундаментальных наук для разработки инновационных текстильных материалов, изделий и технологий</p>	<p>Знает методы системного и критического анализа при проектировании технологического процесса производства текстильных полотен. Умеет моделировать последовательность основных и дополнительных операций технологического процесса в зависимости от разрабатываемого вида петельных структур трикотажа. Умеет применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления. Понимает закономерность изменения свойств текстильных полотен и изделий при различных вариантах дополнительных технологических операций. Знает методы проектирования инновационных текстильных полотен, изделий и технологий их изготовления. Применяет специализированные способы описания разработанных структур текстильных полотен при формировании технологической документации. Знает принципы использования основных и</p>
<p>ОПК-3. Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий при изменении технологических параметров их изготовления</p>	<p>ИД-ОПК-3.1 Анализ состояния эксплуатируемого оборудования</p>	<p>Знает методы системного и критического анализа при проектировании технологического процесса производства текстильных полотен. Умеет моделировать последовательность основных и дополнительных операций технологического процесса в зависимости от разрабатываемого вида петельных структур трикотажа. Умеет применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления. Понимает закономерность изменения свойств текстильных полотен и изделий при различных вариантах дополнительных технологических операций. Знает методы проектирования инновационных текстильных полотен, изделий и технологий их изготовления. Применяет специализированные способы описания разработанных структур текстильных полотен при формировании технологической документации. Знает принципы использования основных и</p>
<p>ОПК-8. Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства текстильных материалов, изделий и технологии их изготовления</p>	<p>ИД-ОПК-8.2 Разработка теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать свойства текстильных материалов и изделий</p>	<p>Знает методы системного и критического анализа при проектировании технологического процесса производства текстильных полотен. Умеет моделировать последовательность основных и дополнительных операций технологического процесса в зависимости от разрабатываемого вида петельных структур трикотажа. Умеет применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления. Понимает закономерность изменения свойств текстильных полотен и изделий при различных вариантах дополнительных технологических операций. Знает методы проектирования инновационных текстильных полотен, изделий и технологий их изготовления. Применяет специализированные способы описания разработанных структур текстильных полотен при формировании технологической документации. Знает принципы использования основных и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен осуществлять руководство в области проектирования текстильных изделий и одежды из соответствующих материалов	ИД- ПК-2.3 Формулирование целей, задач разработки текстильного изделия и моделей одежды, сроков их достижения и последующее согласование	дополнительных рабочих органов плосковязальных машин при разработке инновационных процессов производства текстильных полотен и изделий. Владеет графическими редакторами для отображения новых структур трикотажа на основе различного пространственного расположения и соединения ЭПС, образованных из различных систем нитей.
ПК-3. Способен проводить обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований	ИД-ПК-3.3 Применение технологической документации в процессе контроля качества производства и соответствия образцов текстильных изделий	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	6	з.е.	216	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	Зачет с оценкой	216	18	36	-			162	
Всего:	Зачет с оценкой	216	18	36	-			162	

## 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		
<b>первый семестр</b>							
		18	36		-	162	
ОПК-1 ИД-ОПК-1.1 ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.2 ПК-2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.3	Лекция 1. Вводная лекция. Виды технологических операций, выполняемые на трикотажных машинах.	2			-	7	Контроль посещаемости Собеседование.
	Лекция 2. Технологические процессы на плосковязальных машинах, выполняемые с использованием одиночной дополнительной операцией.	2			-	7	
	Лекция 3. Продолжение.	2			-	7	
	Лекция 4. Продолжение.	2			-	7	
	Лекция 5. Продолжение.	2			-	7	
	Лекция 6. Технологические процессы на плосковязальных машинах при одновременном выполнении нескольких дополнительных технологических операций.	2			-	7	
	Лекция 7. Продолжение.	2	-		-	7	
	Лекция 8. Продолжение.	2	-		-	7	
	Лекция 9. Продолжение.	2			-	7	
	<b>Практические занятия</b>						
ОПК-1 ИД-ОПК-1.1 ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ОПК-8	Практическое занятие 1. Основные, видоизмененные и дополнительные технологические операции.		4			11	
	Практическое занятие 2. Разработка трикотажа комбинированных переплетений с использованием дополнительной операции сброса элементов петельной структуры.		4			11	
	Практическое занятие 3. Перекрещивание лицевых и		4			11	

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/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ОПК-8.2 ПК-2	изнаночных остовов петель в структуре ластичного кулирного трикотажа.						
ИД- ПК-2.3 ПК-3	Практическое занятие 4. Переpletения трикотажа с увеличенным размером протяжек.		4			11	
ИД-ПК-3.3	Практическое занятие 5. Структуры трикотажа со сдвоенными ЭПС или с поочередным образованием лицевых и изнаночных остовов петель в одном петельном столбике.		4			11	
	Практическое занятие 6. Переpletение аран. Сплит-петли.		4			11	
	Практическое занятие 7. Сочетание ластичных переpletений сложных раппортов ( $L_{n+m} \rightarrow L_{k+1}$ )		4			11	
	Практическое занятие 8. Трикотаж ананасно-перекрестных переpletений.		4			11	
	Практическое занятие 9. Трикотажные структуры, полученные на основе сплит-петель.		4			11	
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	18	36			162	Зачет с оценкой по контрольным заданиям
	<b>ИТОГО за первый семестр</b>	18	36			162	Зачет с оценкой

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекция 1.	Вводная лекция. Виды технологических операций, выполняемые на трикотажных машинах.	1.Основные технологические операции, обеспечивающие образование петель – заключение, прокладывание и кулирование. 2.Видоизмененные технологические операции, обеспечивающие: - неполное заключение (образование наброска); - отсутствие кулирования; - отсутствие заключения (образование протяжки). 3.Дополнительные технологические операции: - включение и выключение из работы дополнительных рабочих органов (иглы, штифты, фигурные платины); - включение и выключение из работы нитеводителей; - сдвиг игольницы; - перенос элементов петельной структуры (ЭПС) на соседние иглы.
Лекция 2.	Технологические процессы на плосковязальных машинах, выполняемые с использованием одиночной дополнительной операцией.	а) Сброс ЭПС с рабочих органов при сочетании основных технологических операций и дополнительной операции выключения нитеводителей из работы.
Лекция 3.	Продолжение.	б) Перекрещивание лицевых и изнаночных остовов петель в структуре ластичного кулирного трикотажа при выполнении сдвига игольницы.
Лекция 4.	Продолжение.	в) Образование в процессе вязания увеличенного размера протяжек за счет включения в работу дополнительных рабочих органов (штифтов и фигурных платин).
Лекция 5.	Продолжение.	г) Образование в структуре трикотажа двоярных ЭПС или поочередное образование лицевых и изнаночных остовов петель в одном петельном столбике (выполнение дополнительной операции петлепереноса)
Лекция 6.	Технологические процессы на плосковязальных машинах при одновременном выполнении нескольких дополнительных технологических операций.	а) Перекрещивание односторонне-ориентированных остовов петель (лицевые с лицевыми или изнаночные с изнаночными) с образованием разностороннего наклона в одном петельном ряду (переплетение аран) – сочетание операций петлепереноса со сдвигом игольницы. б) Вяживание в остовы петель базовой структуры трикотажа остовов петель, образованных из дополнительных нитей (структуры сплит-петель) – совмещение операций петлепереноса и прокладывания нитей.
Лекция 7.	Продолжение.	в) Переходы на вязание ластичных переплетений сложных раппортов ( $L_{n+m} \rightarrow L_{k+1}$ ) – совмещение операций петлепереноса с включением и выключением игл.
Лекция 8.	Продолжение.	г) Образование комбинированных структур трикотажа на основе сочетания различных рисунчатых переплетений (ананасно-перекрестный трикотаж) – совмещение операций включения дополнительных рабочих органов (игл), сдвиг игольницы и процесса петлепереноса.
Лекция 9.	Продолжение.	д) Получение новых структур трикотажа на основе различного

		пространственного расположения и соединения ЭПС, образованных из различных нитей (структуры, полученные на основе сплит-петель) – совмещение и различная последовательность выполнения операций петлепереноса, прокладывания и сдвига игольницы.
Практическое занятие 1	Основные, видоизмененные и дополнительные технологические операции.	Практическая работа с оборудованием: разбор замков с клиньями плосковязальной машины с электронным управлением. Изучение траекторий движения основных и дополнительных рабочих органов при различных этапах технологического процесса.
Практическое занятие 2	Разработка трикотажа комбинированных переплетений с использованием дополнительной операции сброса элементов петельной структуры.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения сброса ЭПС с рабочих органов при сочетании основных технологических операций и дополнительной операции выключения нитеводителей из работы.
Практическое занятие 3	Перекрытие лицевых и изнаночных остовов петель в структуре ластичного кулирного трикотажа.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса с использованием сдвига игольницы.
Практическое занятие 4	Переплетения трикотажа с увеличенным размером протяжек.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса за счет включения в работу дополнительных рабочих органов (штифтов и фигурных платин)
Практическое занятие 5	Структуры трикотажа со двойными ЭПС или с поочередным образованием лицевых и изнаночных остовов петель в одном петельном столбике.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса с дополнительной операцией петлепереноса.
Практическое занятие 6	Переплетение аран. Сплит-петли.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса при сочетании операций петлепереноса со сдвигом игольницы.  Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса при совмещении операций петлепереноса и прокладывания нитей.
Практическое занятие 7	Сочетание ластичных переплетений сложных раппортов ( $L_{n+m} \rightarrow L_{k+1}$ )	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса при совмещении операций петлепереноса с включением и выключением игл.
Практическое занятие 8	Трикотаж ананасно-перекрестных переплетений.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса при совмещении операций включения дополнительных рабочих органов (игл), сдвига



		игольницы и процесса петлеперноса.
Практическое занятие 9	Трикотажные структуры, полученные на основе сплит-петель.	Виды петельных структур трикотажа, образованных в результате выполнения технологического процесса при совмещении и различной последовательности выполнения операций петлепереноса, прокладывания и сдвига игольницы.

### 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 практическим занятиям;
- изучение специальной литературы;
- проектирование структур трикотажа по индивидуальным проектам;
- оформление графического материала по проекту.

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 дисциплины.
- проведение консультаций перед зачетом с оценкой.

### 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:

<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>объем, час</b>	<b>включение в учебный процесс</b>
смешанное обучение	Лекции	18	в соответствии с расписанием учебных занятий
смешанное обучение	Практическая работа	36	в соответствии с расписанием учебных занятий

#### 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-1 ИД-ОПК-1.1 ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ОПК-3 ИД-ОПК-3.1 ОПК-8 ИД-ОПК-8.2	ПК-2 ИД-ПК-2.3 ПК-3 ИД-ПК-3.3
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, представленный на лекционных и практических занятиях;</li> <li>- демонстрирует навыки, необходимые для проектирования инновационных текстильных материалов и изделий;</li> <li>- применяет знания фундаментальных наук при проектировании текстильных полотен и изделий;</li> <li>- умеет анализировать обобщать полученные результаты;</li> <li>-на высоком уровне владеет методикой разработки</li> </ul>	<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на высоком уровне решает задачи проектирования инновационных текстильных полотен, изделий и технологий их изготовления;</li> <li>- грамотно использует специализированные способы описания разработанных структур текстильных полотен при формировании технологической документации;</li> <li>- исчерпывающе и аргументировано анализирует принципы использования основных и дополнительных рабочих органов плосковязальных машин при разработке инновационных процессов производства текстильных полотен и изделий;</li> </ul>

				технологического процесса производства текстильных полотен и изделий.	- на высоком уровне владеет графическими редакторами для отображения новых структур трикотажа на основе различного пространственного расположения и соединения ЭПС, образованных из различных систем нитей.
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		Обучающийся - способен устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов в зависимости от чередования основных и дополнительных операций технологического цикла при помощи наводящих вопросов. - связывает теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности среднего уровня сложности; - допускает единичные негрубые ошибки; - достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.	Обучающийся - достаточно полно анализирует технологические процессы трикотажного производства, как основные, так и дополнительные; - решает большинство задач по проектированию сложных структур, образованных в результате вариативного сочетания основных и дополнительных технологических процессов; - аргументированно анализирует взаимосвязь между полученными элементами петельной структуры и конкретным этапом технологического цикла; - использует принципы научно-технического анализа сложных структур трикотажа в процессе контроля качества производства и соответствия образцов текстильных изделий.
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	Обучающийся - при проведении расчетов применяет знания фундаментальных дисциплин, при этом расчеты содержат ошибки, неточности в размерности;	Обучающийся - с неточностями анализирует отдельные операции (основные и дополнительные) технологических процессов текстильного производства; - фрагментарно решает задачи по

				<p>- не полностью знает методику проектирования технологического процесса трикотажных полотен и изделий;</p> <p>- ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</p>	<p>проектированию структур трикотажа при различных сочетаниях основных операций технологического цикла и операциях петлепереноса, сдвига игольниц;</p> <p>- допускает значительные неточности и ошибки при ответе на поставленный вопрос по материалу дисциплины.</p>
низкий		неудовлетворительно / не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>- не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «рисунчатый эффект на полотне - вид элемента структуры переплетения трикотажа – операция технологического цикла процесса производства текстильных материалов»;</li> <li>- выполняет задания шаблонно, без проявления творческой инициативы</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 «Инновационные процессы производства текстильных изделий с дополнительными технологическими операциями» 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	Собеседование.	Примерные темы собеседования:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		1. Сущность основных процессов петлеобразования. 2. Назовите дополнительные операции технологического процесса производства трикотажных полотен. 3. Чем отличаются полное и неполное заключение; и какие элементы петельной структуры образуются в результате этих операций? 4. Опишите последовательность операций при проектировании сплит-петель. 5. Какие элементы петельной структуры образуются при совмещении операций петлепереноса и прокладывания нитей?
2.	Индивидуальное задание	Пример индивидуального задания  Разработать петельную структуру авторского образца трикотажа сложного комбинированного переплетения с перекрещиванием лицевых и изнаночных остовов петель в структуре ластичного кулирного трикотажа. Выполнить технологическое описание в виде патронов узора и схем графической кладки нитей на иглы, а также визуализировать эту структуру в любом графическом редакторе. Составить последовательность выполнения основных и дополнительных технологических операций на плосковязальной машине.

### 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Собеседование	Обучающийся демонстрирует знания теоретических основ и базовых понятий всех разделов лекционного материала, терминологию; знает, как грамотно изложить свои знания в рамках темы дискуссии; обучающийся демонстрирует умение: иллюстрировать теоретические положения в области технологии трикотажного производства конкретными примерами, формулировать и аргументировать свою точку зрения. При ответе на вопросы, обучающийся использует профессиональную лексику и терминологию.		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся имеет незначительные пробелы в знаниях теории, терминологии, небольшое расхождение излагаемого материала с темой дискуссии; имеет незначительные расхождения теоретических положений и подтверждающих их примеров; обучающийся участвует в собеседовании по выполненной работе, но в ходе комментариев и ответов на вопросы о выполнении работы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях теории, непонимание терминологии, несвязное изложение; имеет непонимание связи теории и практики, неумение изложить материал и подобрать примеры к теоретическим положениям, существенное отклонение от темы дискуссии.		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2
Индивидуальное задание	Обучающийся полноценно ориентируется в варьировании различных технологических операций при проектировании сложных комбинированных структур трикотажа. Обучающийся демонстрирует умение: применять различные подходы к решению поставленной задачи разработки инновационного процесса производства текстильных материалов.		5
	Обучающийся имеет незначительные пробелы в знаниях основных технологических процессов и формулировок, допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной задачи.		4
	Обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основных технологических процессов и формулировок, допущение грубых ошибок, ошибки в понимании сущности анализируемой технологии. Обучающийся допускает значительные пробелы в определении технологии, ошибки в ее интерпретации, ошибки в понимании сущности и способе		3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	производства трикотажа сложных комбинированных переплетений.		
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.		2

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой, Контрольные задания, в которых сочетаются теоретическая и практическая составляющие.	Составить последовательность выполнения и проанализировать основные и дополнительные технологические операции на плосковязальной машине при производстве данного трикотажа сложного комбинированного переплетения. Представить графическую и структурную запись переплетения трикотажа (выдается индивидуальный образец из каталога кафедры ПХОТИ).

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Зачет с оценкой в письменно-устной форме по контрольным заданиям.	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме,</li> </ul>		5



Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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. Отчет не содержит фактических ошибок, все детали коллекции имеют единое стилевое решение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>		4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>Обучающийся:</p> <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>Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</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:		
Собеседование		2 – 5
Индивидуальное задание		2 – 5
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
<b>Итого за семестр</b> зачет с оценкой		

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на практических занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, 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

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. 3211</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа; а также 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; – 8 персональных компьютеров с лицензионной программой Model; – плосковязальные машины фирмы Штайгер и Штоль; – электронные весы; – лупа большого формата.
<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	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук;

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.
индивидуальных консультаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектор,</li> <li>– экран</li> </ul>
<b>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3</b>	
<p>читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.</p>	<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.

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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

1.

№ 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.	Колесникова Е.Н. Кудрявин Л.А. Галактионова А.Ю. Муракаева Т.В.	Разработка программ плосковязальных машин фирмы «Staiger».	Учебник	М.: ГОУ ВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина».	2008		502
2.	Шалов И. И., Кудрявин Л. А.	Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР.	Учебник	Издательство "Легпромбытиздат", второе издание, переработанное и дополненное.	1989		332
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Пивкина С.И., Туболушкина А.Г., Фомина О.П.	Особенности проектирования жаккардовых переплетений в системах подготовки рисунка model и M1+	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2020		27
2	Пивкина С.И., Туболушкина А.Г.	Программирование плосковязального оборудования с электронным управлением. Контрольные задания	Учебное пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		27
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Николаева Е.В., Муракаева Т.В., Пивкина С.И.	Анализ строения и способов выработки трикотажа рисунчатых переплетений	Методические указания	М.: МГУДТ	2014	Локальная сеть университета	5
---	--	--	--------------------------	-----------	------	-----------------------------	---

## 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.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.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-KC



		от 21.11.2018.
4.	Google Chrome.	свободно распространяемое
5.	Adobe Reader	свободно распространяемое
6.	Model	

**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>