

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27

История науки и техники

Учебный план: 2025-2026 54.03.03 ИТМ Худ проект текст изд ОО №1-1-101.plx

Кафедра:

49

Технологии и художественного проектирования трикотажа

Направление подготовки:
(специальность)

54.03.03 Искусство костюма и текстиля

Профиль подготовки:
(специализация)

Художественное проектирование текстильных изделий

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	16	16	49	27	3	Экзамен
	РПД	16	16	49	27	3	
Итого	УП	16	16	49	27	3	
	РПД	16	16	49	27	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.03 Искусство костюма и текстиля, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1005

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

Старший преподаватель

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии и художественного проектирования трикотажа

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Труевцев А.В.

Рябущенко В.В.

Труевцев Алексей

Викторович

Труевцев Алексей

Викторович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области истории науки и техники, которые позволяли бы ему ориентироваться в процессах развития техники, понимать связь науки и техники в разные эпохи, а также знать место текстильной техники в развитии материального производства. Дисциплина охватывает период с возникновения первых орудий труда до окончания Промышленной революции, завершившей формирование современных типов текстильных машин.

1.2 Задачи дисциплины:

- изучение форм производства и обеспечивающих его технических средств на разных этапах развития цивилизации;
- расширение общенаучного кругозора будущего бакалавра;
- более глубокое усвоение дисциплин профессионального цикла.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

История моды и стиля

История (история России, всеобщая история)

Текстильное материаловедение

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен работать с научной литературой, собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований, оценивать полученную информацию, выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных методов, участвовать в научно-практических конференциях	
Знать:	термины и определения, относящиеся к текстильной технике и прикладной науке в целом в разные исторические эпохи; литературу и другие источники информации, содержащие сведения об особенностях развития науки и техники при различных формах организации производства; роль текстильного производства в осуществлении Промышленной революции.
Уметь:	работать с научно-технической информацией, докладывать результаты анализа и обобщения сведений о вкладе видных ученых, изобретателей и организаторов производства в научно-технический прогресс.
Владеть:	способами систематизации информации по изучаемой проблеме и представления её в виде письменного отчета.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Наука и техника в эпоху ремесленного производства	7					Д
Тема 1. Предмет истории техники Задачи курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами. Цели технического творчества. Термины и определения. Периодизация истории техники. Семинар 1. "Техника" в широком и узком понимании термина. Движущие силы технического прогресса.		2	2	6	ГД	
Тема 2. Техника первобытно - общинного способа производства Отличительные черты человеческого общества. Роль труда. Периоды дикости и варварства. Основные этапы развития техники и их особенности. Развитие орудий труда и способов обработки материалов. Семинар 2. Возникновение текстильного производства.		2	2	6		

<p>Тема 3. Наука и техника рабовладельческого способа производства</p> <p>Преимущества и недостатки рабовладельческого способа производства. Отделение ремесла от сельского хозяйства, умственного труда от физического. Возникновение школы и классической науки. Социальные условия развития техники (разделение труда, специализация ремесленника, торговля, урбанизация). Строительство, фортификация, военное дело, текстильное производство.</p> <p>Семинар 3. Прядение, ткачество и отделка в Шумере, Египте, Индии, Китае, Греции и Риме.</p>		2	2	6	ИЛ	
<p>Тема 4. Феодальное общество Европы и его техническая база</p> <p>Наука, техника и экономические отношения в период зарождения и зрелости феодального общества. География текстильного производства. Технологические процессы в прядении, ткачестве, вязании.</p> <p>Семинар 4. Наука и техника феодальной Европы. Работы Леонардо да Винчи.</p>		2	2	6		
<p>Тема 5. Наука и техника в мануфактурный период</p> <p>Понятие о мануфактуре. Экономические условия возникновения мануфактур. Создание самопрялки и механического трикотажного станка. Мануфактуры в России в XVIII веке.</p> <p>Семинар 5. Формирование прикладных наук (работы Декарта, Галилея, Гюйгенса).</p>		2	2	7		
Раздел 2. Наука и техника в эпоху машинного производства						
<p>Тема 6. Промышленная революция XVIII века</p> <p>Экономические и естественно - научные предпосылки промышленной революции. Первые машины в прядении, ткачестве, трикотажном производстве.</p> <p>Семинар 6. Работы Гука, Ньютона, Ломоносова, Нартова. Создание теплового двигателя (работы Уатта и Ползунова).</p> <p>Семинар 7. Зарождение фабричного производства.</p>		3	3	10	ИЛ	
<p>Тема 7. Формирование современных типов текстильных машин (конец XVIII в. – середина XIX в.)</p> <p>Развитие техники в первичной обработке хлопка (джин), прядении (кардочесальная машина, мюль-машина, сельфактор и кольцепрядильная машина), ткачестве (станок Жаккарда, станок Хоррокса), трикотажном производстве (станок Уайза, круглая трикотажная машина, основовязальная машина, бобинетовая машина). Борьба рабочих против машин. Влияние технического прогресса на социальные процессы.</p> <p>Семинар 8. Прогресс машиностроения в XIX в. Важнейшие изобретения в области текстильной техники.</p>		3	3	8	ГД	С

Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	16	49		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,5		73,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-2	Раскрывает смысл терминов и определений, относящихся к прикладной науке технике в разные исторические эпохи. Формулирует место науки и техники при рабовладельческом, феодальном и капиталистическом способах производства.	Вопросы для устного собеседования
	Анализирует влияние уровня техники конкретной эпохи на производство текстильных материалов и изделий. Показывает на конкретных примерах роль выдающихся ученых, изобретателей и организаторов производства в изменении текстильной техники и общем техническом прогрессе.	Практико-ориентированное задание
	Осуществляет поиск и систематизацию данных, касающихся роли выдающихся личностей в развитии прикладной науки и техники, представляя результаты в виде письменного отчета.	Практико-ориентированное задание

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом – пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, существенные ошибки, устранение которых в результате собеседования затруднено. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Борьба рабочих против машин в период промышленной революции. Влияние технического прогресса на социальные процессы.
2	Развитие швейной техники в XIX веке.
3	Прогресс машиностроения в XIX веке. Работы Модсли.
4	Развитие вязальной техники в XIX веке.
5	Развитие ткацкой техники в XIX веке.
6	Развитие прядильной техники в XIX веке.
7	Промышленная революция XVIII века. Первые машины в трикотажном производстве.
8	Промышленная революция XVIII века. Первые машины в ткачестве.
9	Промышленная революция XVIII века. Первые машины в прядении.
10	Промышленная революция XVIII века. Создание теплового двигателя.
11	Экономические и научно-технические предпосылки Промышленной революции. Работы Гука, Ньютона, Ломоносова, Нартова.
12	Формирование прикладных наук в мануфактурный период. Работы Декарта, Галилея, Гюйгенса.
13	Принцип действия ручного трикотажного станка.
14	Принцип действия самопрялки.
15	Текстильные мануфактуры в Западной Европе.
16	Текстильные мануфактуры в России.
17	Понятие о мануфактуре. Текстильная техника в мануфактурный период.
18	Техника и технология средневекового суконного производства.
19	Феодальное общество Европы: технологические процессы в прядении, ткачестве, вязании.
20	Феодальное общество Европы: география текстильного производства.
21	Техника и экономические отношения в феодальном обществе. Текстиль при раннем и позднем феодализме.
22	Техника рабовладельческого способа производства. Прядение, ткачество, отделка текстильных материалов.
23	Античная наука и развитие техники. Работы Архимеда, Евклида, Витрувия.
24	Наука и техника рабовладельческого способа производства. Возникновение школы и классической науки.
25	Техника рабовладельческого способа производства. Социальные условия развития техники (разделение труда, специализация ремесленника, торговля, урбанизация).
26	Преимущества и недостатки рабовладельческого способа производства.
27	Техника первобытно-общинного способа производства. Возникновение текстильного производства.
28	Техника первобытно-общинного способа производства. Отличительные черты человеческого общества. Основные этапы развития техники и их особенности.
29	Цели технического творчества. Движущие силы технического прогресса.
30	“Техника” в узком и широком понимании.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Провести анализ информационных источников, позволяющих составить представление о вкладе Архимеда в развитие техники.

Провести анализ информационных источников, позволяющих составить представление о роли паровой машины в осуществлении Промышленной революции.

Провести анализ информационных источников, позволяющих составить представление о вкладе изобретателей-прядильщиков в осуществление Промышленной революции.

Проанализировать развитие мануфактур в России.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Студент устно отвечает на 2 вопроса, указанные в билете, и представляет результаты выполнения практического задания, выданного студенту преподавателем в течение семестра. Выполненное практическое задание представляет собой текст, содержащий аналитический обзор литературы по заданной теме и список использованных источников информации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Труевцев, А. В., Агапов, В. А.	Краткий курс истории текстильной техники	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2016	http://www.iprbookshop.ru/73874.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Труевцев А. В., Молоснов К. А.	Инженерное творчество	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2742
Труевцев А. В.	История текстильной технологии. Чулочное производство в России	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2720
Труевцев А. В.	История науки и техники	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020261
Труевцев А. В.	Закономерности развития текстильной техники	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020260

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Информационный портал торговли и промышленности ЛегПромБизнес URL: <http://www.lpb.ru/>
Российский союз предпринимателей текстильной и легкой промышленности URL: <http://www.souzlegprom.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска