

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
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

« 29 » июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Художественно-колористическое оформление текстиля

Учебный план: ФГОС 3++54.03.03_Художественное проектирование текстильных изделий №1-1- 101.plx

Кафедра: **54** Химических технологий им. проф. А.А. Хархарова

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.03 Искусство костюма и текстиля

Профиль подготовки: Художественное проектирование текстильных изделий
(специализация)

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	Лаб. занятия				
7	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
8	УП	9	45	53,75	0,25	3	Зачет
	РПД	9	45	53,75	0,25	3	
Итого	УП	26	62	91,5	0,5	5	
	РПД	26	62	91,5	0,5	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.03 Искусство костюма и текстиля, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 1005

Составитель (и):

доктор технических наук, Доцент

Ассистент

Буринская А.А.

Кудрявцева Е.В.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой химических технологий им.
проф. а.а. хархарова

Сашина Елена Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Труевцев Алексей

Викторович

Методический отдел: Макаренко С.В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции для профессиональной деятельности в области художественно-колористического оформления текстиля, создания промышленного образца, авторской коллекции с использованием новых прогрессивных технологий в области колористического оформления дизайн-объекта с учетом экологической безопасности и экономической эффективности.

1.2 Задачи дисциплины:

Сформировать компетенции, знания и на их основе умения для профессиональной деятельности в области художественно-колористического оформления текстиля, создания промышленного образца, авторской коллекции с использованием новых прогрессивных технологий в области колористического оформления дизайн-объекта с учетом экологической безопасности и экономической эффективности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

- Технология тканей
- Общая композиция
- Композиция текстильного рисунка
- Технология трикотажа
- Художественное проектирование трикотажа
- Художественное проектирование тканей

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен разрабатывать модели/коллекции текстильных изделий с учетом функциональных, эстетических, конструктивно-технологических и иных параметров

Знать: Ассортимент, характеристики, строение, свойства текстильных изделий и практические методы разработки художественных моделей с учетом стилистических и конструктивно-технологических параметров.

Уметь: Применять современные технологии для получения декоративных эффектов и заданных потребительских свойств текстильных изделий, оценивать их потребительские свойства и качество художественно-колористического оформления.

Владеть: Навыками выполнения расчетов технологических параметров для художественно-колористического оформления текстиля; оценки качества подготовки и колорирования изделий.

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)	Лаб. (часы)			
Раздел 1. Строение и свойства волокон.	7					
Тема 1. Мировые тенденции и инновационные технологии в области переработки текстильного сырья и материала на отделочных производствах. Классификация натуральных и химических волокон текстильного назначения. Целлюлозные волокна. Свойства.		1		4	ИЛ	О
Тема 2. Белковые волокна. Морфологическое и гистологическое строение, состав волокна, структурные особенности. Строение кератина шерсти. Свойства.		2		4		
Тема 3. Искусственные волокна. Физико- химические и потребительские		2		4		
Тема 4. Синтетические волокна. Физико-химические и потребительские свойства. Лабораторная работа. Исследование свойств природных и химических волокон. Контрольные задачи по распознаванию волокон в образцах.		2	2	6		
Раздел 2. Подготовка волокнистых материалов к практическому колорированию.						
Тема 5. Подготовка целлюлозных материалов к практическому колорированию. Лабораторная работа. Беление целлюлозных материалов пероксидом водорода. Оценка качества отбеленных материалов. Мерсеризация хлопчатобумажных материалов. Влияние технологических параметров на качество волокнистых материалов.		3	6	4	ИЛ	О
Тема 6. Подготовка тканей из белковых волокон. Подготовка шерстяных материалов.		2		4		
Тема 7. Подготовка материалов из натурального шелка к крашению. Лабораторная работа. Подготовка текстильных материалов из белковых волокон (шерсть, натуральный шелк). Оценка эффективности способов подготовки.		2	6	4		
Тема 8. Подготовка волокнистых материалов из химических волокон. Лабораторная работа. Подготовка химических волокон к крашению.		3	3	7,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	37,75			
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25					
Раздел 3. Крашение водорастворимыми красителями.	8					
Тема 9. Общие вопросы технологии крашения.		1		1	ИЛ	О

Тема 10. Виды используемого оборудования.	1		1		
Тема 11. Крашение кислотными красителями. Лабораторная работа. Крашение кислотными красителями.		2	2		
Тема 12. Крашение хромовыми красителями.			2		
Тема 13. Крашение металлокомплексными красителями.			2		
Тема 14. Крашение прямыми красителями. Лабораторная работа. Крашение прямыми красителями.		2	2		
Тема 15. Крашение активными красителями.	1		2		
Тема 16. Крашение катионными красителями.			2		
Раздел 4. Крашение водонерастворимыми красителями.					
Тема 17. Крашение кубовыми красителями.			1	ИЛ	
Тема 18. Крашение дисперсными красителями. Лабораторная работа. Крашение дисперсными красителями, пигментами.		2	1		О
Тема 19. Крашение сернистыми красителями.			1		
Тема 20. Пигменты.	1		1		
Тема 21. Крашение синтезируемыми на волокне азокрасителями.			2		
Раздел 5. Заключительная отделка.					
Тема 22. Заключительная отделка, цели, виды.	1		2		
Тема 23. Малосминаемая отделка.		4	2		
Тема 24. Гидрофобная отделка текстильных материалов. Лабораторная работа. Водоотталкивающая, водонепроницаемая отделка, олеофобная.		2	2		О
Тема 25. Технологические процессы отделки тканей из искусственных и синтетических волокон.			3		
Тема 26. Оборудование для заключительной отделки.	1		2		
Тема 27. Перспективы совершенствования технологии заключительной отделки.	1		2		
Раздел 6. Узорчатая расцветка текстильных материалов.					
Тема 28. Общие представления о процессе текстильной печати. Исторический обзор ее развития и значения для отделки и дизайна.	1		2	ИЛ	
Тема 29. Классификация и свойства загустителей и печатных красок, их реологические и печатные характеристики. Послепечатная обработка текстильных материалов. Лабораторная работа. Печатание шаблонами текстильных материалов.	1	3	2		О
Тема 30. Печатание гравированными металлическими валами. Характеристика процесса и оборудования. Рекомендуемый ассортимент тканей.			2		

Тема 31. Печатание сетчатыми шаблонами (фотофильмпечатать). Характеристика, изготовление и применение плоских и ротационных сетчатых шаблонов. Лабораторная работа. Нанесение рисунка методами прямой, вытравной и резервной печати с использованием сетчатых шаблонов.		12	2		
Тема 32. Художественная роспись тканей печатными красками. Художественная роспись тканей в технике холодного батика. Лабораторная работа. Художественная роспись тканей печатными красками и в технике холодного батика.		6	2		
Тема 33. Печатание водонерастворимыми красителями (пигменты, кубовые, дисперсные). Лабораторная работа. Экологически адаптированные способы пигментной печати.		2	2		
Тема 34. Вытравная и резервная печать. Лабораторная работа. Художественно-колористическое оформление текстиля с помощью вытравной печати.		4	2		
Тема 35. Специальные способы печати (сублимационная, рельефная, ворсовая, отбеливающая, аэрография, полихроматическая, капле-струйная и др.). Лабораторная работа. Термопечать, аэрография, полихроматика и получение узоров способом локального отбеливания.		4	2		
Тема 36. Контроль качества узорчатой расцветки, пороки печати, способы их устранения. Лабораторная работа. Оценка качества печати текстильных материалов.		2	4,75		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	9	45	53,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	88,5	91,5			

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
ПК-4	Описывает ассортимент, характеристику, строение и свойства текстильных материалов, методы художественно-колористического оформления и требования, предъявляемые к функциональным показателям текстильных изделий.	Вопросы для устного собеседования
	Делает выбор технологий для получения декоративных эффектов и заданных потребительских свойств текстильных материалов, оценивает качество художественно-колористического оформления.	Практико-ориентированные задания
	Выполняет расчеты технологических параметров для художественно-колористического оформления текстиля и оценивает качество готовых изделий.	Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Ответ содержит всесторонние, глубокие знания. У обучающегося сформированы компетенции в области художественно-колористического оформления текстиля для профессиональной деятельности.	
Не зачтено	Ответ содержит существенные ошибки, и компетенции в области художественно-колористического оформления текстиля для профессиональной деятельности не сформированы.	

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	Современное состояние и перспективы развития отечественного и мирового текстильного производства и ассортимента текстильных материалов. Современная сырьевая база текстильного производства. Основные критерии качества текстильных материалов.
2	Классификация текстильных волокон, области их применения.
3	Строение, химический состав и потребительские свойства хлопкового волокна.
4	Гидратцеллюлозные вискозные волокна: химическое строение, особенности надмолекулярной структуры, физико-химические и потребительские свойства.
5	Химическое строение и свойства целлюлозы: действие температуры, окислителей, восстановителей, светопогоды.
6	Особенности строения волокнообразующих полимеров и их влияние на физико-механические, химические и потребительские свойства текстильных материалов
7	Свойства целлюлозы: отношение к воде, кислотам, щелочам. Специфические растворители целлюлозы.
8	Состав естественных, технологических примесей хлопкового и льняного волокон; особенности строения, способы удаления.
9	Кератин шерсти: химическое строение и свойства.
10	Ацетилцеллюлозные волокна: особенности химического строения и свойства. Применение
11	Строение шерстяного волокна, состав естественных, технологических и случайных примесей.
12	Полиамидные волокна (капрон): химическое строение, надмолекулярная структура и свойства. Применение.
13	Свойства шерсти: действие восстановителей, кислот, окислителей, температуры, света
14	Строение льняного волокна, отношение к воде, кислотам, щелочам, окислителям. Потребительские свойства.
15	Натуральный шелк: строение, состав примесей. Свойства фиброина и серицина. Отношение к воде, окислителям, щелочам, восстановителям, кислотам.
16	Полиакрилонитрильные волокна (нитрон). Химическое строение, свойства, применение.
17	Полиэфирные волокна (лавсан). Химическое строение и свойства. Применение.
18	Подготовка тканей из синтетических волокон и их смесей с хлопком.
19	Физико-химические процессы подготовки хлопчатобумажных тканей к колорированию: расшлихтовка, отварка, беление, мерсеризация. Их назначение и способы оценки качества подготовки.
20	Способы расшлихтовки хлопчатобумажных тканей: назначение, место в технологическом процессе.
21	Механические способы подготовки хлопчатобумажных тканей: опаливание, стрижка, ворсование, наждаковка. Назначение процессов и способы осуществления.
22	Щелочная отварка хлопчатобумажных тканей: назначение процесса, состав варочных растворов, роль компонентов. Оценка эффективности отварки.
23	Мерсеризация хлопчатобумажных материалов: цели и задачи процесса и основные технологические параметры процесса, влияние на потребительские свойства материалов и изделий из них. Оценка качества мерсеризации.

24	Беление хлопчатобумажных тканей: цели и задачи процесса, основные компоненты белящих растворов и их назначение. Наиболее распространенные отбеливатели и особенности их применения для натуральных и химических волокон. Оценка качества отбеливания.
25	Подготовка шерстяных тканей к крашению: технологические процессы (опаливание, промывка, валка, стрижка, ворсование, карбонизация) их назначение и место в технологической проводке.
26	Заварка, беление, промывка шерстяных тканей: цели и задачи, составы рабочих растворов и регламенты процессов. Оценка качества.
27	Подготовка к крашению тканей из искусственных волокон: цели и задачи процессов, применяющиеся химические материалы, их назначение.
28	Гипохлоритный способ беления хлопчатобумажных тканей: процессы и состав белящих растворов. Оптимальные параметры беления, проблемы сохранности целлюлозы. Преимущества и недостатки способа беления. Оценка качества беления.
29	Перекисный способ беления хлопчатобумажных тканей: базовые процессы и состав белящих растворов. Оптимальные параметры беления. Преимущества и недостатки способа беления, оценка качества беления.
30	Карбонизация шерсти: цель и задачи процесса, его место в технологической проводке. Оптимальные параметры карбонизации, проблема сохранности кератина.
31	Хлоритный способ беления текстильных материалов: состав белящих растворов и назначение компонентов, оптимальные параметры беления. Области применения, преимущества и недостатки.
32	Подготовка тканей из натурального шелка; базовые технологические процессы, их назначение, способы реализации. Оценка качества подготовки.
33	Особенности подготовки льняных материалов: основные технологические процессы, их назначение.
34	Термофиксация термопластичных текстильных материалов: механизм процесса, его назначение.
Семестр 8	
35	Техническая классификация красителей.
36	Общие вопросы технологии крашения. Выбор класса красителя, способа крашения и вида технологического оборудования.
37	Виды используемого оборудования.
38	Оценка показателей качества крашения.
39	Способы крашения волокнистых материалов из природной целлюлозы.
40	Способы крашения волокнистых материалов из натурального шелка.
41	Способы крашения текстильных материалов из шерсти.
42	Способы крашения волокнистых материалов из искусственных волокон.
43	Способы крашения волокнистых материалов из синтетических волокон.
44	Способы крашения полшерстяных волокнистых материалов.
45	Крашение кислотными красителями. Выбор кислотного агента. Специфика получения окрашенных камвольных тканей.
46	Крашение шерсти хромовыми красителями. Способ с предварительным хромированием.
47	Способ крашения шерсти хромовыми красителями с одновременным хромированием.
48	Способ крашения шерсти хромовыми красителями с последующим хромированием.
49	Крашение шерсти кислотными металлокомплексными красителями 1:1. Возможности и ограничения.
50	Крашение шерсти кислотными металлокомплексными красителями 1:2. Преимущества и недостатки.
51	Крашение прямыми красителями материалов из природных целлюлозных волокон.
52	Способы упрочнения окраски прямых красителей на целлюлозном волокне.
53	Крашение активными красителями материалов из природных целлюлозных волокон. Периодический способ.
54	Крашение активными красителями материалов из природных целлюлозных волокон. Непрерывный способ.
55	Крашение активными красителями материалов из природных целлюлозных волокон. Полунепрерывный способ.
56	Крашение активными красителями материалов из шерстяных волокон. Периодический способ.
57	Крашение активными красителями материалов из натурального шёлка.
58	Крашение активными красителями материалов из полиамидных волокон.
59	Крашение катионными красителями материалов из полиакрилонитрильных волокон.
60	Крашение кубовыми красителями материалов из природных целлюлозных волокон по щелочно-восстановительному способу.
61	Крашение кубовыми красителями материалов из природных целлюлозных волокон по суспензионному способу. Преимущества и недостатки.
62	Крашение кубовыми красителями материалов из природных целлюлозных волокон по лейкокислотному способу. Преимущества и недостатки.

63	Крашение кубозолями по нитритному способу волокнистых материалов различного состава.
64	Крашение сернистыми красителями тканей из хлопка.
65	Крашение дисперсными красителями. Высокотемпературный способ. Роль интенсификаторов процесса крашения.
66	Пигменты. Возможности художественно-колористического оформления текстильных полотен и изделий. Составы и режимы процесса крашения. Назначение компонентов состава.
67	Крашение синтезируемыми на волокне азокрасителями. Выпускные формы красителей. Свойства азо-и диазосоставляющих.
68	Крашение волокнистых материалов из смешанных волокон.
69	Малоусадочная отделка. Отделка форниз.
70	Аппретирование.
71	Водоотталкивающая отделка с использованием нерастворимых мыл.
72	Защита ткани от действия грибков, микроорганизмов и насекомых.
73	Водоотталкивающая отделка кремнийорганическими соединениями.
74	Препараты для МСО. Механизмы отделки.
75	Отделка изделий из синтетических волокон.
76	МСО отделка х/б тканей, устойчивая в сухом состоянии.
77	Огнезащитная отделка.
78	Водоотталкивающая отделка хромоланом и веланом.
79	Малосминаемая отделка тканей из вискозного волокна.
80	Аппретирование с использованием ВМС.
81	МСО, устойчивая в мокром состоянии.
82	Препараты для комплексной заключительной отделки.
83	Масло- и грязезащитная отделка.
84	Совмещённые процессы крашения и отделки.
85	Антистатическая отделка.
86	Отделка изделий из шерстяных волокон.
87	Основные направления развития процессов печатания.
88	Печатание активными красителями.
89	Печатание пигментами.
90	Печать сетчатыми шаблонами и их изготовление.
91	«Инк-джет» цифровая печать текстиля.
92	Печатание шерстяных тканей.
93	Подготовка ткани к печатанию.
94	Пенная печать.
95	Печатание дисперсными красителями.
96	Печатание кубовыми красителями .
97	Печать способом локального отбеливания.
98	Печатание ткацких основ, гребенной ленты и пряжи.
99	Способы печатания. Обработка ткани после печати.
100	Гетерофазные загустки и печатные краски.
101	Вытравная печать.
102	Резервная печать.
103	Рельефная печать.
104	Способ термопереводной печати.
105	Гетерофазные загустки и печатные краски.
106	Печать ворсом (флоком).
107	Аэрография и полихроматическое колорирование.

5.2.2 Типовые тестовые задания

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

7 семестр:

1. Предложите метод распознавания гидратцеллюлозного вискозного волокна.
2. Предложите методы антистатической отделки материалов из триацетатных волокон.
3. Предложите метод обесклеивания натурального шелка.

8 семестр:

1. Предложите технологию фоновое крашения под печать ткани из полиэфирных текстурированных нитей.
2. Предложите класс красителей для печати методом "сублистатик".
3. Предложите методику получения рельефных рисунков на полиэфирной ткани.

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Дянова Т. Ю.	Химическая технология текстильных материалов. Ч. 2. Крашение	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2339
Буриная А. А., Киселев А. М., Ковалева Т. В.	Художественно-колористическое оформление текстиля	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020258
Буриная А. А.	Химическая технология текстильных материалов. Часть 1. Строение, свойства, теория и технология подготовки текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1995
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ефимова О. Г., Соколин Н. М.	Текстильные полотна и кожевенные материалы	Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/25507.html
Митрофанова Н. Ю.	Художественно-колористическое оформление текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3508
Киселев А. М., Епишкина В. А., Целмс Р. Н., Буриная А. А.	Экотехнологии отделки текстильных материалов	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3316

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Библиографическая и реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scopus.com>
 Электронный каталог библиотеки СПГУПТД <http://publish.sutd.ru/>
 Электронный каталог «Научные журналы СПГУПТД»: <http://journal.prouniver.ru/glavnaya/>
 Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
<https://www.ecoindustry.ru/news.html>
<https://ttp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2015/10/345.pdf>

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

Основной объем практических занятий проходит в лаборатории кафедры ХТ им. А.А. Хархарова, оснащенной лабораторным оборудованием:

- лабораторные весы - технические и для аналитических целей;
- плюсовки для пропитывания текстильных материалов;
- устройство для печати сетчатыми шаблонами;
- цветоизмерительные устройства, приборы для определения белизны;
- спектрофотометры, колориметры и другие оптические приборы, предназначенные для определения оптической плотности и для снятия спектров в различных областях спектра;
- титровальные установки;
- приборы, установки и приспособления для измерения качества текстильных материалов, соответствия их стандартам, оценки прочностных показателей окрасок и расцветок;
- приборы для оценки устойчивости окрасок и расцветок к действию света;
- лабораторная стеклянная и фарфоровая посуда;
- электроплитки, термостаты, водяные бани, термометры, сушильные шкафы;
- вытяжные шкафы;
- красители и текстильно-вспомогательные вещества, химические реактивы.

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