

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Инженерно-технический институт
Кафедра механической обработки древесины

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДЭ.01.02 Специальные виды отделки изделий из древесины

Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – «Технология деревообработки»

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

Разработчик: д.т.н., доцент  /М.В. Газеев/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры механической обработки древесины (протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /М.В. Газеев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 года

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов..... | 6 |
| 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины..... | 6 |
| 5.2. Содержание занятий лекционного типа | 9 |
| 5.3 Темы и формы занятий семинарского типа | 10 |
| 5.4 Детализация самостоятельной работы | 11 |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине..... | 13 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 15 |
| 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы..... | 15 |
| 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 15 |
| 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 17 |
| 7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций | 19 |
| 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся | 19 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине..... | 20 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 21 |

1. Общие положения

Дисциплина «Специальные виды отделки изделий из древесины» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - «Технология деревообработки»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Специальные виды отделки изделий из древесины» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21.12.2015 г. № 1050н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 698 от 26.07.2017;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - «Технология деревообработки»), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств – профиль «Технология деревообработки» осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – является изучение методов и технологий получения специальных видов отделки; изучение декоративных свойств специальной обработки древесины, режимов обработки и нанесение материалов; ознакомление с организацией работы на участках, занимающихся специальными видами отделки.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся правильно применять и выбирать, в соответствии с функциональным назначением изделия, материалы со специальными свойствами, режимы их нанесения, отверждения и облагораживания, разрабатывать технологическую последовательность операций в соответствии с требованиями; самостоятельно ориентироваться в полученной информации в результате проведения лабораторных работ

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- разрабатывать технологическую последовательность формирования защитно-декоративного покрытия с учетом декоративных и функциональных требований к изделию;
- разрабатывать и применять технологические процессы специальных видов отделки;
- проводить исследования и эксперименты в области совершенствования специальных видов отделки.

уметь:

обоснованно выбирать рациональный материал заготовки, его способ получения и обработки, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали; выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, техническому контролю в технологии отделки изделий из древесины.

владеть:

- основными принципами выбора материалов и оборудования для реализации технологических процессов специальной отделки изделий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления, а также навыков производственно-технологической деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы (см. табл.).

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых

4. *дисциплин*

| Обеспечивающие | Сопутствующие | Обеспечиваемые |
|---|--|---|
| Художественная обработка древесины | Проектирование и моделирование мебели | Проектирование и моделирование мебели |
| Основы дизайна | САПР мебели | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Расчет конструкций изделий из древесины | Применение полимеров в производстве изделий из древесины | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| Дизайн мебели и интерьера | Конструирование изделий из древесины | |
| Техническая эстетика изделий из древесины | | |

Указанные связи дисциплины «Специальные виды отделки изделий из древесины» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с

преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

| Вид учебной работы | Всего академических часов | |
|--|---------------------------|---------------|
| | очная форма | заочная форма |
| Контактная работа с преподавателем: | 52,25 | 14,4 |
| лекции (Л) | 20 | 6 |
| практические занятия (ПЗ) | 16 | 4 |
| лабораторные работы (ЛР) | 16 | 4 |
| РКР | | 0,15 |
| иные виды контактной работы | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 55,75 | 93,6 |
| изучение теоретического курса | 27 | 62 |
| подготовка к текущему контролю | 8 | 8 |
| подготовка домашнего задания | 15 | 15 |
| подготовка к промежуточной аттестации | 5,75 | 8,6 |
| Вид промежуточной аттестации: | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость | 3/108 | 3/108 |

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические занятия, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|-------|--|---|----|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Введение. Предмет и задачи курса. Назначение специальных видов отделки. | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 2 | Основные закономерности формирования защитно-декоративных покрытий. | 2 | 2 | 4 | | 2 |
| 3 | Материалы для крашения. | 2 | - | 2 | 4 | 2 |
| 4 | Искусственное старение поверхности древесины с применением красящих веществ. Пatina, патинирование, текстурная обработка поверхности и др. | 3 | 5 | 4 | 12 | 5 |

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|-------|--|----|----|----|-------------------------|------------------------|
| 5 | Методы полиграфической печати. | 2 | - | | 2 | |
| 6 | Получение морщинистых покрытий, молотковых и многоцветных покрытий. Покрытия под «мрамор», «червоточины», «бархат», «краколет». и др. | 3 | 4 | 4 | 11 | 5 |
| 7 | Отделка под металлы. | 2 | - | - | 2 | 2 |
| 8 | Орнаментальный и тематический декор. Краски для росписи. Альфрейная, загорская, хохломская, тагильская роспись и др. Получение специальных видов отделки методами аэрографии, декалькомании, акваграфии, шелкографии. | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| 9 | Тиснение поверхности древесины и древесных материалов. Получение рельефов на поверхности изделий с применением паст | 1 | | | 1 | 2 |
| 10 | Ремонт и реставрация мебели. | 2 | 3 | - | 5 | 4 |
| 11 | Расчет основных параметров специального оборудования и технологического процесса получения специальных видов отделки. Техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды при получении специальных видов отделки. | 1 | - | - | 1 | - |
| | Подготовка к текущему контролю знаний | - | - | - | - | 8 |
| | Подготовка домашнего задания | - | - | - | - | 15 |
| | Подготовка к промежуточной аттестации | - | - | - | - | 5,75 |
| | Итого по разделам: | 20 | 16 | 16 | 52 | 55,75 |
| | Промежуточная аттестация | | | | 0,25 | - |
| | Всего: | | | | 108 | |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|-------|--|-----|-----|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Введение. Предмет и задачи курса. Назначение специальных видов отделки. | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 2 |
| 2 | Основные закономерности формирования защитно-декоративных покрытий. | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 2 |
| 3 | Материалы для крашения. | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 6 |
| 4 | Искусственное старение поверхности древесины с применением красящих веществ. Патина, патинирование, текстурная обработка поверхности и др. | 1 | 3 | 0 | 4 | 12 |
| 5 | Методы полиграфической печати. | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 4 |
| 6 | Получение морщинистых покрытий, молотковых и многоцветных покрытий. Покрытия под «мрамор», «червотчины», «бархат», «краколет». и др. | 1 | | | 1 | 10 |
| 7 | Отделка под металлы. | 0,5 | 0 | | 0,5 | 6 |
| 8 | Орнаментальный и тематический декор. Краски для росписи. Альфрейная, загорская, хохломская, тагильская роспись и др. Получение специальных видов отделки методами аэрографии, декалькомании, акваграфии, шелкографии. | 0,5 | 0,5 | | 1 | 10 |
| 9 | Тиснение поверхности древесины и древесных материалов. Получение рельефов на поверхности изделий с применением паст | 0,5 | 0 | | 0,5 | 4 |
| 10 | Ремонт и реставрация мебели. | 0,5 | 0,5 | | 1 | 4 |
| 11 | Расчет основных параметров специального оборудования и технологического процесса получения специальных видов отделки. Техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды при получении специальных видов отделки. | | | | - | 2 |
| | Подготовка к текущему контролю знаний | | | | | 8 |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|---|------------|------|
| | Подготовка домашнего задания | | | | | 15 |
| | Подготовка к промежуточной аттестации | | | | | 8,6 |
| | Итого по разделам: | 6 | 4 | 4 | 14 | 93,6 |
| | РКР | | | | 0,15 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | 0,25 | |
| | Всего: | | | | 108 | |

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Назначение специальных видов отделки.

Перспективы развития техники и технологии специальных видов отделки. Старые и новые технологии формирования защитно-декоративных покрытий, которые можно назвать специальными видами отделки.

Тема 2. Основные закономерности формирования защитно-декоративных покрытий.

Структура покрытий, закономерности построения технологических процессов специальных видов отделки, выбор и обоснование критериев, оценка качества специальных покрытий и декоративной обработки.

Тема 3. Материалы для крашения.

Красящие вещества сущность крашения. классификация красящих веществ. Красители, их свойства и применение. Пигменты, классификация применения их свойства. Протравы, их свойства и применение.

Тема 4. Искусственное старение поверхности древесины с применением красящих веществ. Патина, патинирование, текстурная обработка поверхности, браширование древесины и эффект обнаженного дерева.

Тема 5. Методы полиграфической печати.

Имитация текстурными бумагами и пленками. Метод глубокого крашения. Современное оборудование и материалы для имитационной промышленной отделки древесины и материалов из нее.

Тема 6. Получение морщинистых покрытий, молотковых и многоцветных покрытий. Трескающиеся лаковые пленки «краколет». Покрытия под «плющ», «мрамор», «червоточины», «пиксел-эффект», «бархат» и др.

Тема 7. Отделка под металлы. Металлизация. Бронзирование, золочение и серебрение. Лакокрасочные покрытия с эффектом «металика»: «звезды неба», «хамелеон», перламутр.

Тема 8. Орнаментальный и тематический декор. Краски для росписи. Альфрейная, загорская, хохломская, тагильская роспись и др. Получение специальных видов отделки методами аэрографии, декалькомании, акваграфии, шелкографии.

Тема 9. Тиснение поверхности древесины и древесных материалов. Получение рельефов на поверхности изделий с применением паст

Тема 10. Ремонт и реставрация мебели.

Понятие ремонта и реставрации защитно-декоративного покрытия на мебели. Материалы и инструменты для ремонта лакокрасочных покрытий.

Тема 11. Расчет основных параметров специального оборудования и технологического процесса получения специальных видов отделки. Техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды при получении специальных видов отделки.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические и лабораторные занятия.

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Форма проведения | Трудоемкость, ч | |
|---|--|---------------------|-----------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | Оборудование отделочных цехов специальных видов отделки: Окрасочная кабина, компрессор, краскораспылитель, фильтровальная установка. Изучение устройства и принципа работы оборудования для отделки изделий из древесины. Изучение основных конструктивных узлов пневматического краскораспылителя пониженного давления и регулировки при работе им. | Практическая работа | 2 | 1 |
| 2 | Подготовка поверхности древесной подложки к отделке шлифованием. Изучение операции шлифования поверхности древесины до шероховатости эталона под прозрачную отделку. Подбор шлифовальной шкурки нужной зернистости и правильного движения шлифовальной машинкой при шлифовании. Подготовка лакокрасочных материалов к нанесению методом пневматического распыления. Изучение технической характеристики применяемых лакокрасочных материалов. Смещение компонентов в соответствии с рецептурой весовым методом | Практическая работа | 4 | 1 |
| 3 | Крашение поверхности древесины, патинирование. Изучение технической характеристики красящих составов. Изучение способов нанесения красителей. Пневматическим распыление: сухое распыление, с избытком и последующей протиркой поверхности. | Практическая работа | 2 | 2 |
| 4 | Формирование типовых лакокрасочных покрытий методом пневматического распыления. Изучение технологии формирования прозрачного и не прозрачного | Практическая работа | 5 | - |

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Форма проведения | Трудоемкость, ч | |
|----|---|---------------------|-----------------|----------|
| | | | очная | заочная |
| | покрытия. Формирование покрытия в соответствии с технологией. | | | |
| 5 | Оценка качественных показателей защитно-декоративного покрытия: класс качества, теплостойкость, адгезия. Визуальная оценка качественных показателей покрытия по ГОСТ54208-2010. Оценка качества покрытия по ГОСТ на теплостойкость и адгезию. | Практическая работа | 2 | - |
| 6 | Фактурная обработка древесины - браширование. Изучение метода фактурной обработки поверхности древесины сосны металлическими щетками с целью получения рельефа на поверхности. | Практическая работа | 4 | 2 |
| 7 | Искусственное старение поверхности древесины, патинирование Изучение способа нанесения патинирующих составов на фактурную поверхность подложки. | Лабораторная работа | 4 | 1 |
| 8 | Отделка поверхности древесины в технике декапе (патина). Изучение техники декапе, используемой для отделки деревянной мебели из массива. Техника основана на наложении слоев различных типов краски, лака и придании древесине изношенный, состаренный вид. | Лабораторная работа | 4 | - |
| 9 | Отделка поверхности древесины аэрографией. Трафаретная аэрография. Изучение технологии отделки древесины с применением воздушной кисти. | Лабораторная работа | 2 | - |
| 10 | Ремонт и реставрация мебели. Ремонт защитно-декоративного покрытия при помощи специальных ремонтных материалов и инструмента. Изучение свойств мягких и твердых восков, особенность их нанесения. Работа воскоплавителем и шпателем. | Лабораторная работа | 3 | 1 |
| | Итого: | | 36 | 8 |

5.4 Детализация самостоятельной работы

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, час | |
|---|---|--|-------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | Введение. Предмет и задачи курса. Назначение специальных видов отделки. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка домашнего задания | 10 | 5 |
| 2 | Основные закономерности формирования защитно-декоративных покрытий. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка домашнего задания | 1 | 5 |

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, час | |
|---------------|--|---|-------------------|-------------|
| | | | очная | заочная |
| 3 | Материалы для крашения. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка домашнего задания | 2 | 5 |
| 4 | Искусственное старение поверхности древесины с применением красящих веществ. Пatina, патинирование, текстурная обработка поверхности и др. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 2 | 5 |
| 5 | Методы полиграфической печати. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 5 | 5 |
| 6 | Получение морщинистых покрытий, молотковых и многоцветных покрытий. Покрытия под «мрамор», «червоточины», «бархат», «краколет». и др. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | - | 10 |
| 7 | Отделка под металлы. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 5 | 5 |
| 8 | Орнаментальный и тематический декор. Краски для росписи. Альфрейная, загорская, хохломская, тагильская роспись и др. Получение специальных видов отделки методами аэрографии, декалькомании, акваграфии, шелкографии. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 2 | 10 |
| 9 | Тиснение поверхности древесины и древесных материалов. Получение рельефов на поверхности изделий с применением паст | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 4 | 4 |
| 10 | Ремонт и реставрация мебели. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 2 | 4 |
| 11 | Расчет основных параметров специального оборудования и технологического процесса получения специальных видов отделки. Техника безопасности, охрана труда, охрана окружающей среды при получении специальных видов отделки. | Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания | 4 | 4 |
| | | Подготовка к текущему контролю знаний | 8 | 8 |
| | | Подготовка домашнего задания | 15 | 15 |
| | | Подготовка к промежуточной аттестации | 5,75 | 8,6 |
| Итого: | | | 55,75 | 93,6 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

| № | Автор, наименование | Год издания | Примечание |
|---|---|-------------|---|
| | <i>Основная литература</i> | | |
| 1 | Кононова, О.В. Современные отделочные материалы : учебное пособие / О.В. Кононова ; ред. Л.С. Емельянова ; Поволжский государственный технологический университет. – 2-е изд., исправ. и доп. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439208 (дата обращения: 08.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1499-8. – Текст : электронный. | 2013 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 2 | Ветошкин, Ю. И. Специальные виды отделки [Текст] : учебное пособие [для студентов специальности "Технология деревообработки" направления 250300 "Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / Ю. И. Ветошкин, М. В Газеев, Ю. И. Цой ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2008. - 129 с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 127. - ISBN 978-5-94984-184-6 | 2008 | 66 экз |
| 3 | Ветошкин, Ю.И. Деревянные художества [Текст] : учебное пособие [для подготовки бакалавров и магистров направлений 250300, 250400, а также инженеров специальности 250403] / Ю. И. Ветошкин, В. М. Старцев, В. Т. Задимидько ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 250 с. | 2012 | 40 экз |
| 4 | Рыбин, Б. М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебник / Б. М. Рыбин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. — 568 с. — ISBN 5-8135-0169-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104781 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2003 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| | <i>Дополнительная литература</i> | | |
| 5 | Новоселова, И. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебное пособие / И. В. Новоселова. — Воронеж: ВГЛТУ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7994-0638-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55737 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 6 | Мелешко, А. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины: учебное пособие / А. В. Мелешко, Г. А. Логинова. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72951 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

| № | Автор, наименование | Год издания | Примечание |
|----|--|-------------|---|
| 7 | Хохлова, Е. С. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов : учебно-методическое пособие / Е. С. Хохлова. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-8285-1085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160090 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 8 | Кононова, О.В. Современные отделочные материалы / О.В. Кононова. – Йошкар-Ола : МарГТУ, 2010. – 97 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277044 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-0807-2. – Текст : электронный. | 2010 | полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 9 | Ветошкин, Ю. И. Формирование лакокрасочного покрытия пневматическим распылением : учебное пособие [для студентов специальности 250403 "Технология деревообработки"] / Ю. И. Ветошкин, С. В. Совина, В. Т. Задимидько ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 125 с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 124. - ISBN 978-5-94984-387-1 | 2012 | 42 экз |
| 10 | Бобиков, Петр Дмитриевич. Изготовление столярно-мебельных изделий [Текст] : учебник для сред. проф. учеб. заведений / П. Д. Бобиков. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2002. - 360 с. | 2002 | 21 экз. |
| 11 | Бобиков, Петр Дмитриевич. Изготовление художественной мебели [Текст]: учебное пособие для средних профессионально-технических училищ / П. Д. Бобиков. - Москва : Высшая школа, 1978. - 255 с. | 1978 | 46 экз. |

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему
Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

Справочные и информационные системы

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 г.;
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);

- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;
- Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный
- ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции | Вид и форма контроля |
|---|---|
| ПК-4 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины | Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: защита лабораторных и практических работ, выполнение домашнего задания (написание реферата) |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирование компетенций ПК-4):

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных

связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

Зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания защиты лабораторных и практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-4):

зачтено: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания домашнего задания написание реферата (текущий контроль, формирование компетенций ПК-4):

Зачтено - работа представлена в срок, выполнены все вопросы домашнего задания, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, рекомендации и выводы; при защите реферата даны правильные ответы на все вопросы.

Зачтено – работа представлена в срок, теоретическая часть и домашнее задание выполнены с незначительными замечаниями; в оформлении, структуре и стиле задания нет грубых ошибок; задание выполнено самостоятельно, присутствуют собственные выводы; при защите реферата даны правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя.

Зачтено – работа представлена в срок, выполненные вопросы домашнего задания имеют значительные замечания; в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; задание выполнено самостоятельно, присутствуют выводы; при защите реферата ответы даны не на все вопросы.

Не зачтено - работа представлена позже установленного срока, задания в домашней работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление реферата не соответствует требованиям; при его защите не даны ответы на поставленные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Понятие специальных видов отделки. Область применения. Назначение.
2. Разделка под ценные породы древесины.
3. Отделка аэрографией.
4. Шелкография (сериография).
5. Акваграфия.
6. Декалькомания.
7. Имитационная отделка полиграфической печатью.
8. Получение защитно-декоративного покрытия с применением специальных ЛКМ: треснувший лед (краколет).
9. Получение защитно-декоративного покрытия с применением специальных ЛКМ: капли дождя, мрамор.
10. Получение защитно-декоративного покрытия с применением специальных ЛКМ: червотчины.
11. Получение защитно-декоративного покрытия с применением специальных ЛКМ: металлик (хамелеон, звезды неба).
12. Формирование бархатной поверхности флокированием и применением специальных ЛКМ.
13. Металлизация древесины, напылением расплавленного металла и пропиткой.
14. Материалы для золочения и серебрения изделий из древесины, технологии.
15. Дробе- и пескоструйная обработка поверхности.
16. Обработка поверхности древесины тиснением, особенности, режимы.
17. Выжигание по дереву: пиротипия, пирография, солнечная радиация, открытым пламенем, горячим песком.
18. Применение пленочных материалов: шпон, пластики.
19. Шпон с особым дизайном alpine, fine-line.
20. Получение фактурной поверхности древесины брашированием.
21. Стекло в мебели – витраж.
22. Отделка кромок мебели, кромочные материалы, особенности, технология.
23. Материалы для реставрации мебели.
24. Материалы для ремонта защитно-декоративных покрытий мебели.
25. Технологии отделки изделий из древесины без применения органических растворителей.
26. Наборное фанерование.
27. Лазерная обработка поверхности древесины (гравирование, маркетри).
28. Охрана труда и техника безопасности в отделочных цехах.
29. Роспись, применение в декорировании мебели.

Задания для практических и лабораторных работ (текущий контроль)

Задание №1

Изучить конструкцию оборудования для пневматического краскораспыления жидкого ЛКМ, вспомогательное оборудование, организацию рабочего места, режимы нанесения.

Задание №2

Изучить подготовительные операции с подложкой и подготовкой жидкого ЛКМ перед формированием ЗДП

Задание №3

Изучение существующих технологий наложении слоев различных типов краски, лака и придании древесине изношенного, состаренного вида в технике декапе, используемой для отделки деревянной мебели из массива

Задание №4

Изучение существующих вариантов технологий фактурной обработки древесины

Задание №5

Изучение технологии отделки древесины с применением воздушной кисти – аэрографа.

Задание №6

Рассмотреть методы оценки физико-механических свойств формируемых ЗДП на древесине

Задание №7

Изучить современные материалы и технологии ремонта поверхности ЗДП

Домашнее задание написание реферата (текущий контроль)

Темы рефератов

1. Корнепластика и ее применение.
2. Виды резьбы по дереву и ее применение.
3. Экзотические материалы в мебели.
4. Виды росписи по дереву.
5. Имитационные виды отделки изделий из древесины и древесных материалов.
6. Фактурная обработка поверхности изделий из дерева.
7. Тиснение поверхности древесины и древесных материалов.
8. Металлизация изделий из древесины.
9. Искусственное старение древесины.
10. Золочение и серебрение изделий из древесины.
11. Термомодифицированная древесина.
12. Варианты подготовки поверхности древесины к отделки.
13. Применение металла в мебели.
14. Применение стекла в мебели.
15. Виды фанерования поверхности древесины и древесных материалов.
16. Варианты отделки полов.
17. Варианты отделки стен.
18. Варианты отделки кромок мебели.
19. Варианты исполнения мебельных фасадов и их декорирование.
20. Витраж и его применение в мебели.
21. Реставрация лакокрасочных покрытий мебели.
22. Ремонтные материалы для мебели.
23. Альтернативные технологии отделки поверхности изделий из древесины и древесных материалов.
24. Порошковые лакокрасочные материалы и их применение.
25. Лакокрасочные материалы для отделки изделий из древесины со специальными свойствами.
26. Отделка погонажных деталей.
27. Цвет в мебели.
28. Крашение древесины.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

| Уровень сформированных компетенций | Оценка | Пояснения |
|------------------------------------|-------------------|--|
| Высокий | <i>Зачтено</i> | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность самостоятельно разрабатывать технологические регламенты отделки продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины |
| Базовый | <i>Зачтено</i> | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в контроле соблюдения технологической дисциплины в цехах по отделки мебели и правильной эксплуатации технологического оборудования; разработке технологических карт в различных процессах мебельного производства; анализе качества поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах производства мебели |
| Пороговый | <i>Зачтено</i> | Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся показывает способность под руководством разрабатывать технологические регламенты отделки продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины |
| Низкий | <i>Не зачтено</i> | Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не демонстрирует способность разрабатывать технологические регламенты отделки продукции, внесение изменений в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины |

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа обучающийся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающийся).

Самостоятельная работа обучающийся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой

технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу обучающийся и магистрантов. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающийся.

Формы самостоятельной работы обучающийся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию нормативных документов: ГОСТ, Технических Регламентов, справочных материалов с использованием информационно-поисковой системы «NormaCS», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Специальные виды отделки изделий из древесины» обучающиеся направления 35.03.02 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам) и выполнение соответствующих заданий;
- выполнение домашнего задания предполагает написание реферата;
- подготовка к зачету.

Порядок выполнения домашнего задания (написание реферата)

Подготовка рефератов и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов интернет-ресурса YouTube (<http://www.youtube.com/user/bazissoft>)
- Практические и лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием, единой базы ГОСТов РФ ГОСТ Эксперт (<http://gostexpert.ru/>)

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием, комплекта справочно-нормативной литературы, демонстрационных планшетов и плакатов, образцов защитно-декоративных покрытий деталей из древесины и древесных материалов, демонстрационных стендов мебельных фасадов, отделочного оборудования. В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (чертежи, спецификации, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование

полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение лабораторных работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;

- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;

- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;

- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

- редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;

- пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|--|
| Помещение для лекционных занятий | Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель |
| Помещение для практических (лабораторных) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации | Лаборатория специальных видов отделки УНПЦ УГЛТУ, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, шкафами, необходимым оборудованием (Камера окрасочная с водяной завесой ОКВ 0112,10, Rigo MRS Краскораспылитель, Аэрограф АВ 1007, Весы ВЛКТ-500, Адгезиметр РН (с фрезами 1,2,3 мм), Компрессор Mini igo АОНД, Компрессор Pole Position 241 с катушкой (6SCC404BLU), Краскораспылитель HVLP Антидым, Машина шлифовальная лент, Сборник лакокрасочных отходов, Электроэфлювиальное аэроионизационное устройство, Толщиномер мокрого слоя краски) и реактивами, комплектом справочно-нормативной литературы, демонстрационными стендами, образцами (эталонами) покрытий и плакатами. |
| Помещения для самостоятельной работы | Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет. |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования |