

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.05 Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий
древесины и древесных материалов**Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план bz350302_20_ТДОplx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производствКвалификация **Бакалавр**Форма обучения **заочная**Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Курсовой проект 4, Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого
	УП	РП	
Лекции	14	14	14
Лабораторные	14	14	14
Практические	14	14	14
В том числе инт.	12	12	12
Итого ауд.	42	42	42
Контактная работа	42	42	42
Сам. работа	273	273	273
Часы на контроль	9	9	9
Итого	324	324	324

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Трошкин С.Н. Ларк
Рабочая программа дисциплины

Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)
составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 26.05 2020 г. № 10

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л. Ларк

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А. Ларк 18 05 2020 г. № 19

Ответственный за реализацию ОПОП 15 Богомолов К.Н.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Солин Солин Ф.П.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 626
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение обучающимися знаний о материалах, применяемых для покрытий, принципах формирования защитно-декоративных покрытий, методах нанесения, отверждения и облагораживание покрытий, нормировании отделочных материалов и контроля качества получаемых покрытий
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Технология древесно-полимерных и отделочных материалов в деревообработке, Основы конструирования изделий из древесины, Гидротермическая обработка и консервирование древесины, Физика древесины.
2.1.2	Гидротермическая обработка и консервирование древесины
2.1.3	Технология древесно-полимерных и отделочных материалов в деревообработке
2.1.4	Физика древесины
2.1.5	Основы конструирования изделий из древесины
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов	
Индикатор 1	Анализирует нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивает возможности ее выполнения в условиях конкретной организации
Индикатор 2	Определяет нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрика-тов, поступающих в организацию
Индикатор 3	Составляет технологические карты и пооперационные маршруты производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию
ПК-4: Способен организовать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции	
Индикатор 1	Определяет причины возникновения бракованной продукции и оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
Индикатор 2	Определяет этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценку возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;
3.1.2	- методы определения норм расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию;
3.1.3	- методику составления технологических карт и пооперационных маршрутов производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию
3.1.4	- способы организации и контроля по предотвращению выпуска бракованной продукции
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать нормативно-техническую и конструкторскую документации на продукцию и оценивать возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;
3.2.2	- определять нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию;
3.2.3	- составлять технологические карты и пооперационные маршруты производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию
3.2.4	- организовывать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами анализа нормативно-технической и конструкторской документации на продукцию и оценкой возможности ее выполнения в условиях конкретной организации;

3.3.2	- методами определения норм расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства, а также требованиями к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию
3.3.3	- методикой составления технологических карт и пооперационных маршрутов производства выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию
3.3.4	- способами организации и контроля по предотвращению выпуска бракованной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Защитно-декоративные покрытия древесных материалов и их роль в формировании качества изделий из древесины.						
1.1	Лек	Предмет курса. Защитно-декоративные покрытия древесных материалов.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	1	лекция-дискуссия, ПК-1
1.2	Ср	Подготовка к экзамену	4	30	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.3	Экзамен		4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Компоненты лакокрасочных материалов и их значение. Требования, предъявляемые к ним						
2.1	Лек	Классификация материалов защитно-декоративных покрытий.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	1	лекция-дискуссия, ПК-1, ПК-4
2.2	Лек	Полиэфирные парафиносодержащие и беспарафиновые лакокрасочные материалы.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	1	лекция-дискуссия, ПК-1, ПК-4
2.3	Лек	Водорастворимые, водоразбавляемые и водно-дисперсионные материалы.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	1	лекция-дискуссия, ПК-1
2.4	Ср	Подготовка к экзамену	4	30	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.5	Экзамен		4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 3. Реология защитно-декоративных покрытий и лакокрасочных материалов						
3.1	Лек	Смачивание подложки лакокрасочными материалами.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.2	Лек	Адгезия. Природа адгезионных связей.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.3	Лаб	Определение времени высыхания и степени отверждения л.к.м.	4	2	ПК-1 ПК-4		0	
3.4	Лаб	Определение краевого угла смачивания л.к.м.	4	2	ПК-1 ПК-4		0	
3.5	Лаб	Определение поверхностного натяжения лакокрасочных материалов	4	2	ПК-1 ПК-4		2	работа в малых группах, ПК-1, ПК-4
3.6	Лаб	Определение сухого остатка л.к.м.	4	2	ПК-1 ПК-4		2	работа в малых группах, ПК-1, ПК-4

3.7	Лаб	Определение укрывистости пигментирован-ных л.к.м.	4	2	ПК-1 ПК-4		0	
3.8	Лаб	Формирование прозрачных нитроцеллюлоз-ных покрытий древесины.	4	2	ПК-1 ПК-4		0	
3.9	Лаб	Определение вязкости л.к.м.	4	1	ПК-1 ПК-4		0	
3.10	Лаб	Определение цвета непигментированных л.к.м.	4	1	ПК-1 ПК-4		0	
3.11	Пр	Определение адгезии лакокрасочных материалов	4	3	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.12	Пр	Определение прочности на изгиб лакокрасочных покрытий	4	3	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.13	Пр	Определение толщины лакокрасочных покрытий	4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.14	Пр	Определение блеска и матовости прозрачных лакокрасочных покрытий	4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	2	мозговой штурм, ПК-1, ПК-4
3.15	Пр	Определение твердости лакокрасочных покрытий	4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	2	мозговой штурм, ПК-1, ПК-4
3.16	Пр	Определение долговечности лакокрасочных покрытий	4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.17	КП		4	38			0	
3.18	Ср	Подготовка к экзамену	4	30	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
3.19	Экзамен		4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел	Раздел 4. Способы нанесения жид-ких лакокрасочных мате-риалов.						
4.1	Лек	Классификация методов нанесения.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
4.2	Лек	Струйный облив.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
4.3	Лек	Метод акваграфии, декаль-комании, шелкографии.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
4.4	Ср	Подготовка к экзамену	4	35	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
4.5	Экзамен		4	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел	Раздел 5. Методы интенсификации процессов отверждения защитно-декоративных по-крытий						
5.1	Лек	Общие сведения о пленкообразовании.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
5.2	Лек	Конвективный подвод тепла.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
5.3	Ср	Подготовка к экзамену	4	40	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
5.4	Экзамен		4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел	Раздел 6. Методы отделки древеси-ны и древесных матери-алов						
6.1	Лек	Подготовка поверхности древесины и древесных материалов к отделке	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
6.2	Лек	Декоративная обработка по-крытий: шлифование и полирование.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	

6.3	Ср	Подготовка к экзамену	4	35	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
6.4	Экзамен		4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 7. Перспективные направления развития технологии отделки древесины и древесных материалов						
7.1	Лек	Перспективные направления развития техники и технологии отделки в деле защиты окружающей среды.	4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
7.2	Ср	Подготовка к экзамену	4	35	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
7.3	Экзамен		4	1	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену:

1. Лакокрасочные материалы. Виды, определение и назначение.
- 2 Нанесение лакокрасочного материала в электростатическом поле. Сущность, достоинства и недостатки метода..
- 3 Полиэфирные лакокрасочные материалы. Области использования.
- 4 Виды отделки древесины. Структура прозрачных защитно-декоративных покрытий на древесине. Взаимодействие древесины и л.к.м.
- 5 Технология прозрачной отделки полиэфирными лаками.
- 6 Теоретические основы адгезии покрытий древесины и древесных материалов
- 7 Механическое распыление л.к.м.
- 8 Определение толщины прозрачных и непрозрачных покрытий.
- 9 Нанесение лакокрасочных материалов протягиванием. Достоинства и недостатки метода.
- 10 Технология имитационной отделки древесины. Пленки с полной поликонденсацией смолы.
- 11 Интенсификация процесса отверждения покрытий с помощью терморадиационного нагрева. Сущность метода.
- 12 Отверждение покрытий за счет испарения летучих растворителей.
- 13 Нанесение лакокрасочных материалов методом налива. Сущность, достоинства и недостатки.
- 14 Технология непрозрачной отделки древесины.
- 15 Полирование покрытий. Сущность процесса полирования. Удаление полировочных масел.
- 16 Имитационная отделка древесины и древесных материалов. Виды, назначение.
- 17 Нанесение лакокрасочных покрытий методом шелкографии.
- 17 Нитроцеллюлозные лакокрасочные материалы. Свойства, области использования лакокрасочных материалов.
- 18 Масляные лакокрасочные материалы. Олифы. Состав, свойства, виды, область применения.
- 19 Красящие вещества. Классификация. Требования к красителям. Основные виды красителей и их свойства.
- 20 Водоразбавляемые лакокрасочные материалы. Свойства, области использования.
- 21 Пленкообразователи. Классификация.
- 22 Смачивание шероховатых поверхностей. Способы улучшения смачивания.
- 23 Теоретические основы формирования лакокрасочных покрытий на древесине и древесных материалах.
- 24 Внутренние напряжения в покрытиях. Причины возникновения и способы снижения напряжений в покрытиях.
- 25 Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Достоинство метода и недостатки.
- 26 Нанесение лакокрасочных материалов методом окунания. Сущность, достоинства и недостатки метода.
- 27 Отверждение лакокрасочных материалов за счет реакции полимеризации и поликонденсации.
- 28 Интенсификация процессов отверждения покрытий с помощью ускоренных электронов.
- 29 Испытание отделочных материалов и покрытий. Методы и средства.

- 30 Нанесение покрытий методом налива на брусковые изделия и кромки мебельных щитов.
 31 Нанесение покрытий механическим распылением.
 32 Нанесение лакокрасочных покрытий методом шелкографии.
 33 Имитационная отделка древесины и древесных материалов. Виды, назначение.
 34 Классификация и обозначение лакокрасочных покрытий по ОСТ 19-27
 35 Природные смолы и лакокрасочные материалы на их основе. Применение в технологии отделки.
 36 Пентафталевые лакокрасочные материалы. Области использования.
 37 Декоративные свойства лакокрасочных покрытий на древесине и древесных материалах.
 38 Вододисперсионные лакокрасочные материалы. Свойства, области применения.
 39 Краевой угол смачивания. Способы определения, основные случаи смачивания.
 40 Гидрофобные и гидрофильные поверхности.
 41 Оптические свойства лакокрасочных покрытий древесины. Способы измерения блеска и толщины прозрачных покрытий.
 42 Нанесение лакокрасочных материалов в электростатическом поле.
 43 Нанесение лакокрасочных материалов вальцами. Достоинства и недостатки метода.
 44 Отверждение порошковых лакокрасочных материалов.
 45 Отверждение полизифирных покрытий УФ-лучами. Сущность метода, достоинства и недостатки.
 46 Интенсификация процесса отверждения покрытий с помощью терморадиационного нагрева. Сущность метода.
 47 Структура технического процесса формирования покрытий древесины. Основные этапы и их техническая значимость.
 48 Технологический процесс отделки древесины ценных пород.
 49 Подготовка поверхности древесины к отделке. Сущность операции крашения.
 50 Каширование. Сущность метода.

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект.

Цель курсового проекта – закрепить и систематизировать знания студентов в области технологии защитно-декоративных покрытий.

Основная задача курсового проекта - разработка технологического процесса отделки изделия из древесины и древесных материалов.

Состав курсового проекта:

- Введение
- Выбор и обоснование системы покрытий
- Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования для отделки изделия
- Расчет основных и вспомогательных материалов
- Описание технологического процесса отделки изделия (технологический процесс и режим)
- Список использованной температуры

Расчетно-пояснительная записка (25-30 листов)

Графическая часть – 2-3 листа А1

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для лабораторных работ. Вопросы для практических занятий. Вопросы к экзамену

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену - 50 штук

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Симикова А.А., Трошкін С.Н.	Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	42	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Онегин В.И., Ветошкин Ю.И., Цой Ю.И., Гагарина С.В.	Защитно-декоративное покрытие древесных материалов. Оборудование и технология: Справочник	Санкт-Петербург: ПРОФИКС, 2006	20	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Плотникова Г.П., Плотников Н.П.	Физические основы формирования защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах: лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2014	21	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level

7.3.1.2 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.1.3 Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level

7.3.1.4 Microsoft Imagine Premium для ЛПФ

7.3.1.5 ПО "Антиплагиат"

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1 Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

7.3.2.2 «Университетская библиотека online»

7.3.2.3 Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.4 Электронная библиотека БрГУ

7.3.2.5 Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

7.3.2.6 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3.2.7 Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель
2421	Лаборатория покрытий древесины и kleеных материалов	1 Анемометр АСО-3 механический крыльчатый 2 Баня комбинированная БКЛ 3 Блескомер фотоэлектрич. ФБ-2- 2 шт. 4 Весы CAS MW-120 5 Весы электронные ЕК-6000Н 6 Иономер универсальный ЭВ-74 7 Микроскоп МПБ-3 – 3 шт. 8 Монитор TFT 17" Lg L1753SF Silver 9 Набор сит КП-131 металлических 10 Пресс ИП-6010 11 Проектор EPSON 12 Рефрактометр ИРФ-22 13 Системный блок P4 Cel2 14 Центрифуга СПМ-3- 2 шт. 15 Шкаф сушильный SNOL 58/350 16 Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 электронный- 3 шт. 17 Электропечь учебная мебель
2421	Лаборатория покрытий древесины и kleеных материалов	1 Анемометр АСО-3 механический крыльчатый 2 Баня комбинированная БКЛ 3 Блескомер фотоэлектрич. ФБ-2- 2 шт. 4 Весы CAS MW-120 5 Весы электронные ЕК-6000Н 6 Иономер универсальный ЭВ-74 7 Микроскоп МПБ-3 – 3 шт. 8 Монитор TFT 17" Lg L1753SF Silver 9 Набор сит КП-131 металлических 10 Пресс ИП-6010 11 Проектор EPSON 12 Рефрактометр ИРФ-22 13 Системный блок P4 Cel2 14 Центрифуга СПМ-3- 2 шт. 15 Шкаф сушильный SNOL 58/350 16 Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 электронный- 3 шт. 17 Электропечь учебная мебель
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематически отдельные темы курса взаимосвязаны между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. Перед выполнением лабораторных работ следует изучить теоретическую часть методических указаний к данной лабораторной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Во время лабораторных работ выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Выполнение лабораторных работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защитой работы перед преподавателем.

Задача отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком. Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты. После приема преподавателем отчет хранится на кафедре воспроизведения и переработки лесных ресурсов и обучающемуся не выдается.

Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен на основании СТП и состоять из следующих структурных элементов:

1. титульный лист;
2. цель работы;
3. описание задачи
4. Теоретическая часть.
5. Практическая часть.
6. анализ результатов работы;
7. выводы.

Объем отчета должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчету включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления. Незачем копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника. На основе обобщения выполненных работ, представленных в практической части, в выводах кратко излагаются результаты работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы, что нового узнал обучающийся при выполнении работы. В выводах также отмечаются все недоработки, по какой-либо причине имеющие место, предложения и рекомендации по дальнейшему исследованию поставленной в работе проблемы и т. п. Возможно, получены дополнительные формулы, данные, предложены оригинальные методики, - это должно быть отражено в выводах.

Занятия семинарского типа. Практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, подготовить конспект по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: - исходные данные для решения задачи; - что требуется получить в результате решения; - какие законы и положения должны быть применены; - общий план (последовательность) решения; - расчеты; - полученный результат и его анализ. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа Важной частью самостоятельной работы является умение выделить основополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Чтением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Перед

лабораторной работой обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа. Выполнение курсового проекта

Цель курсового проекта – закрепить и систематизировать знания обучающихся в области технологии защитно-декоративных покрытий.

Основная задача курсового проекта - разработка технологического процесса отделки изделия из древесины и древесных материалов.

Состав курсового проекта:

- Введение
- Выбор и обоснование системы покрытий
- Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования для отделки изделия
- Расчет основных и вспомогательных материалов
- Описание технологического процесса отделки изделия (технологический процесс и режим)
- Список использованной температуры
- Расчетно-пояснительная записка (25-30 листов)

- Графическая часть – 2-3 листа А1

Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий и отчетов по ним