Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2022 09:05:38
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия лесного и сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
_____ З.А. Хутыз
«25» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Наименование специальности 35.02.03 Технология деревообработки

Квалификация выпускника техник-технолог

Форма обучения очная

Майкоп – 2022

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.03 Технология деревообработки

Составитель рабочей програмы:

Преподаватель 1-ой категории _____ (подпись) А.М. Хусейнова (И.О. Фамилия)

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии **лесного и** сельского хозяйства

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«15» 05 2022 г. _____ (подпись) С.З. Ашинова (И.О. Фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«15» 05 2022 г. _____ (подпись) Ф.А. Топольян (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	24
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	27
6.	ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение (далее - программа) является составной частью вариативной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.03 Технология деревообработки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Древесиноведение и материаловедение входит в обязательную часть цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять основные древесные породы;

У2 - выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;

У3 - определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа;

У4 - измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов;

У5 - выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины;

У6 - исследования и испытания материалов;

знать:

З1 - достоинства и недостатки древесины как материала;

З2 - строение древесины хвойных и лиственных пород;

З3 - физические, механические и технологические свойства древесины;

З4 - классификацию пороков;

З5 - классификацию лесных товаров и их основные характеристики;

З6 - классификацию и основные свойства материалов, применяемых в деревообработке.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей образовательной программы по специальности 35.02.03 Технология деревообработки и овладение общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования.

ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.

ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.

ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 104 часа;
практической работы обучающихся – 40 часов;
консультации – 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 3 семестре	В 4 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**150**	**36**	**114**
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	104	24	80
практические занятия (ПЗ)	40	10	30
консультации	6	2	4
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	**66**	**15**	**51**
Формой промежуточной аттестации является – экзамен в 4 семестре		**дифферен-цирован-ный зачет**	
Общая трудоемкость	**216**	**51**	**165**

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Введение						
1.	Л1	Предмет «Древесиноведение и материаловедение»: его содержание, задачи и значение. Лесные богатства России. Достоинства и недостатки древесины как материала. Роль древесины в народном хозяйстве. Охрана окружающей среды. Связь с другими предметами модуля.	6	2		4
2.	СРС1	Написание реферата на тему: «Рациональное изучение и комплексное использование древесины и ее отходов»	2			2
Раздел 1. Строение древесины						
Тема 1.1 Строение ствола						
3.	Л2	Части растущего дерева, их значение в растущем дереве и промышленное использование. Главные разрезы ствола (поперечный, радиальный, тангенциальный)	4	2		2
4.	Л3	Часть ствола: сердцевина, древесина (ядро, заболонь), камбий, кора (луб, корка); их роль при жизни дерева.	3	2		1
5.	Л4	Годовые слои (ранняя и поздняя древесина)	3	2		1
6.	Л5	Сердцевинные лучи. Сосуды, смоляные ходы.	3	2		1
7.	СРС2	Написание реферата на тему: «Различие в макростроении древесины хвойных и	1			1

		лиственных пород»				
Тема 1.2 Строение клетки						
8.	Л6	Строение клетки, виды клеток, строение клеточной оболочки	4	2		2
9.	СРС3	Написание реферата на тему: «Виды клеток и их строение»	2			2
Тема 1.3 Микростроение древесины						
10.	Л7	Микростроение древесины хвойных и лиственных пород.	4	2		2
11.	ПЗ1	Изучение макроскопического строения древесины на образцах хвойных и лиственных пород.	3		2	1
12.	ПЗ2	Определение древесных пород (хвойных и лиственных) по макроскопическим признакам.	6		6	
13.	СРС4	Написание реферата на тему: «Характеристика редких пород древесины»	1			1
Раздел 2 Свойства древесины. Влияние различных факторов на физико- механические свойства						
Тема 2.1 Химические свойства древесины						
14.	Л8	Типы платона, белой акации. Элементы, входящие в состав древесины.	3	2		1
15.	Л9	Целлюлоза, лигмин и гемицеллюлоза и их промышленное применение.	3	2		1
16.	Л10	Экстрактивные вещества. Смолы и дубильные вещества в древесины.	2	2		
17.	Л11	Массовая теплотворная способность древесины.	2	2		
18.	Л12	Жаропроизводительная способность древесины, ее практическое значение.	3	2		1
19.	Л13	Сухая перегонка древесины	2	2		
20.	СРС5	Написание реферата на тему: «Применение древесины в химической и целлюлозно-бумажной промышленности»	1			1

Тема 2.2 Физические свойства древесины						
21.	Л14	Цвет, блеск, текстура, запах древесины. Влага в древесине. Виды влаги в древесине и предел гигроскопичности.	3	2		1
22.	Л15	Влагопоглощение. Относительная и абсолютная влажность.	3	2		1
23.	Л16	Усушка древесины: линейная и объемная, коэффициент усушки. Разбухание. Водопоглощение.	3	2		1
24.	Л17	Плотность древесного вещества, плотность древесины при данной влажности.	2	2		
25.	Л18	Условная плотность и методы ее определения.	3	2		1
26.	Л19	Классификация пород по плотности древесины.	3	2		1
27.	СРС6	Написание реферата на тему: «Значение тепловых, звуковых, электрических свойств и свойств древесины, проявляющиеся при воздействии электромагнитных излучений при промышленном использовании древесины».	1			1
28.	ПЗ3	Определение плотности древесины.	2		2	
Тема 2.3 Механические свойства древесины						
29.	Л20	Механические свойства древесины: прочность, жесткость, ударная вязкость, твердость. Цели и особенности механических испытаний древесины.	3	2		1
30.	Л21	Влияние влаги на механические свойства древесины. Прочность древесины при сжатии и растяжении вдоль волокон.	3	2		1
31.	Л22	Прочность древесины при статическом изгибе. Ударная вязкость древесины.	3	2		1

32.	Л23	Твердость: торцовая, боковая. Классификация пород по твердости. Износостойкость древесины.	2	2		
33.	Л24	Способность древесины к раскалыванию.	2	2		
34.	СРС7	Написание реферата на тему: «Способность древесины удерживать металлические крепления, способность древесины к изгибу.»	1			1
Тема 2.4 Влияние различных факторов на физико-механические свойства						
35.	Л25	Влияние различных факторов на строение древесины	4	2		2
36.	СРС8	Написание реферата на тему: «Влияние лесоводственных, физических, химических факторов на физико- механические, свойства древесины. Влияние высоких и низких температур, речной и морской воды»	2			2
Раздел 3. Пороки древесины						
Тема 3.1 Классификация пороков древесины						
37.	Л26	Классификация пороков древесины по стандарту. Сучки, их виды, разновидности, измерение.	2	2		
Тема 3.2 Измерение пороков						
38.	ПЗ4	Изучение и определение сучков на обрезках, их измерение.	4		4	
39.	ПЗ5	Определение и изучение трещин и пороков формы ствола. Измерение.	2		2	
40.	Л27	Наклон волокон, крень, тяговая древесина, свилеватость, завиток, глазки кармашек, сердцевина, двойная сердцевина. Виды, разновидности. Измерение.	2	2		
41.	Л28	Пасынок, сухобокость, прорость, рак, засмолок, ложное ядро, пятнистость, внутренняя заболонь, водослой. Виды,	2	2		

		разновидности. Измерение.				
Тема 3.3 Влияние пороков на качество древесины						
42.	ПЗ6	Определение и изучение пороков строения древесины. Измерение.	4		4	
43.	Л29	Химические окраски, биологические повреждения. Виды, разновидности. Измерение. Инородные включения и дефекты обработки. Покоробленности. Виды, разновидности. Измерение. Грибные поражения. Виды, разновидности измерения.	5	2		3
44.	ПЗ7	Определение и изучение биологических повреждений, грибных поражений	2		2	
45.	ПЗ8	Определение и изучение дефектов обработки, химических окрасок и по-коробленности.	4		4	
46.	СРС9	Написание реферата на тему: «Влияние пороков на качество древесины»	1			1
Раздел 4. Промышленное использование главнейших пород древесины						
Тема 4.1 Микроскопические элементы, их определение						
47.	Л30	Видимость основных макроскопических элементов у хвойных и лиственных пород.	4	2		2
48.	СРС10	Написание реферата на тему: «Различие в макростроении древесины хвойных и лиственных пород»	2			2
49.	ПЗ9	Определение и изучение применения древесных пород в промышленности и районы их произрастания	4		4	
Тема 4.2 Классификация и стандартизация продукции из древесины						
50.	Л31	Классификация лесных сортиментов по способу получения и степени обработки. Общие сведения о стандартизации.	6	2		4

51.	СРС11	Написание реферата на тему: «Категории и структура стандартов. Роль стандартов в повышении качества продукции»	2			2
Раздел 5. Материалы, применяемые для древесины						
Тема 5.1. Круглые лесоматериалы						
52.	Л32	Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению, размерам и качеству древесины. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород. Обмер круглых лесоматериалов в плотной и складочной мерах.	2	2		
53.	Л33	Правила маркировки, сортировки, приемки и учета круглых лесоматериалов	2	2		
54.	ПЗ10	Определение размеров, сортировки и объема круглых лесоматериалов и их маркировку	2		2	
Тема 5.2. Пиленые лесоматериалы						
55.	Л34	Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, размерам, характеру и степени обработки, способу распиловки, положению в бревне, качеству, назначению, размерам.	2	2		
56.	Л35	Пиломатериалы и заготовки хвойных и лиственных пород. Правила обмера, маркировки, сортировки, учета, приемки, хранения пиломатериалов.	2	2		
57.	ПЗ11	Определение стандартных размеров, сортности и объема пиленных лесоматериалов	4		4	
Тема 5.3. Шпон строганный и лущеный						
58.	Л36	Получение, назначение, размеры, сортность, виды, породы, маркировка, упаковка, сортировка, учет, приемка, обмер шпона строганного.	2	2		

59.	Л37	Получение, назначение, размеры, сортность, породы, маркировка, сортировка, упаковка, учет. Обмер, приемка шпона лущеного.	2	2		
60.	ПЗ12	Определение размеров и сортности шпона строганного и лущеного	2		2	
Тема 5.4. Фанера клееная и композиционные древесные материалы						
61.	Л38	Фанера, ее получение, виды, марки, породы, применение, свойства, маркировка, учет, обмер, сортировка, приемка и хранение	3	2		1
62.	Л39	Плиты столярные, их получение, марки, виды, применение, обмер, учет, маркировка, хранение	3	2		1
63.	Л40	Плиты древесностружечные, получение, марки, виды, применение, обмер, маркировка, учет, хранение. Их получение, виды, применение, марки, учет, обмер, хранение. Требования ГОСТ	3	2		1
64.	Л41	Марки, получение, применение, учет обмер, хранение. Требования ГОСТ	3	2		1
65.	ПЗ13	Определение размеров и сортности листовых материалов.	3		2	1
66.	СРС12	Написание реферата на тему: «Специальные виды фанеры. Фибролит, ксилолит»	1			1
Тема 5.5. Клеи						
67.	Л42	Классификация клеев, применяемые для древесины. Достоинства и недостатки клеев. Требования, предъявляемые к клеям. Клеи животного и растительного происхождения.	3	2		1
68.	Л43	Классификация синтетических клеев. Карбонидно-формальдегидные смолы и клеи на их основе.	2	2		
69.	Л44	Получение, свойства, достоинства, недостатки, марки, применение, хранение. Поливинилхлоридная смола.	3	2		1

70.	Л45	Концентрация водородных ионов (рн), вязкость, массовая доля сухого остатка, жизнеспособность, время отверждения клеев. Пленочные клеи. Клеи- расплавы, клеевая нить.	3	2		1
71.	СРС13	Написание реферата на тему: «Новые клеи, применяемые в деревообработке»	1			1
Тема 5.6. Лакокрасочные материалы						
72.	Л46	Назначение лакокрасочных покрытий и материалов для них. Классификация лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным покрытиям и материалам.	3	2		1
73.	Л47	Красящие вещества, растворители пленкообразующие, сиккативы и пластификаторы. Назначение марки. Достоинства и недостатки. Назначение, получение, состав, марки достоинства и недостатки шпатлевок и грунтовок	3	2		1
74.	Л48	Классификация лаков, состав, получение, назначение марки, достоинства и недостатки лаков	2	2		
75.	Л49	Классификация, состав, получение, назначение, марки, достоинства и недостатки кромок и эмалей	3	2		1
76.	СРС14	Написание реферата на тему: «Новые лакокрасочные материалы, применяемые в деревообработке»	1			1
Тема 5.7. Шлифовальные материалы						
77.	Л50	Классификация шлифовальных материалов. Виды. Марки. Шлифовальные шкурки	3	2		1
78.	СРС15	Написание реферата на тему: «Новые шлиф-шкурки, применяемые в деревообработке»	1			1

Тема 5.8. Полимерные конструкционные материалы						
79.	Л51	Общие сведения о пластмассах Полистирол общего назначения. Сополимер АБС Полиуретановый эластичный поропласт (поролон). Губчатая резина.	4	2		2
80.	Л52	Синтетические облицовочные материалы. Пластин бумажно-слоистый декоративный (ДБСП)	3	2		1
81.	СРС16	Написание реферата на тему: «Использование пластмасс в деревообработке».	1			1
		Итого:	**216**	**104**	**40**	**72 (в т.ч. 6 часов консультаций)**

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
	Содержание учебного материала Строение древесины. Свойства древесины. Влияние различных факторов на физико- механические свойства. Пороки древесины. Промышленное использование главнейших пород древесины. Материалы, применяемые для древесины. Виды работ на практическом занятии:	**216**	*У1-У6* *З1-З4* *ОК1-ОК9* *ПК1.1-ПК1.5*
Введение	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	Предмет «Древесиноведение и материаловедение»: его содержание, задачи и значение. Лесные богатства России. Достоинства и недостатки древесины как материала. Роль древесины в народном хозяйстве. Охрана окружающей среды. Связь с другими предметами модуля.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Написание реферата на тему: «Рациональное изучение и комплексное использование древесины и ее отходов»	2	
Раздел 1.	**Строение древесины**		
Тема 1.1 Строение ствола	**Теоретическое занятие**	**8**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Части растущего дерева, их значение в растущем дереве и промышленное использование. Главные разрезы ствола (поперечный, радиальный, тангенциальный)	2	
	2. Часть ствола: сердцевина, древесина (ядро, заболонь), камбий, кора (луб, корка); их роль при жизни дерева.	2	
	3. Годовые слои (ранняя и поздняя древесина)	2	
	4. Сердцевинные лучи. Сосуды, смоляные ходы.	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Различие в макростроении древесины хвойных и лиственных пород».	1	

Тема 1.2 Строение клетки	**Теоретическое занятие**		У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Строение клетки, виды клеток, строение клеточной оболочки	2	
	Самостоятельная работа		
	Написание реферата на тему: «Виды клеток и их строение».	2	
Тема 1.3 Микростроение древесины	**Теоретическое занятие**		У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Микростроение древесины хвойных и лиственных пород.	2	
	Практическое занятие:	**8**	
	1. Изучение макроскопического строения древесины на образцах хвойных и лиственных пород.	2	
	2. Определение древесных пород (хвойных и лиственных) по макроскопическим признакам.	6	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Характеристика редких пород древесины».	1	
Раздел 2	**Свойства древесины. Влияние различных факторов на физико-механические свойства**		
Тема 2.1 Химические свойства древесины	**Теоретическое занятие**	**12**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Типы платона, белой акации. Элементы, входящие в состав древесины.	2	
	2. Целлюлоза, лигмин и гемицеллюлоза и их промышленное применение.	2	
	3. Экстрактивные вещества. Смолы и дубильные вещества в древесины.	2	
	4. Массовая теплотворная способность древесины.	2	
	5. Жаропроизводительная способность древесины, ее практическое значение.	2	
	6. Сухая перегонка древесины	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Применение древесины в химической и целлюлозно-бумажной промышленности»	1	
Тема 2.2 Физические свойства древесины	**Теоретическое занятие**	**12**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Цвет, блеск, текстура, запах древесины. Влага в древесине. Виды влаги в древесине и предел гигроскопичности.	2	
	2. Влагопоглощение. Относительная и абсолютная влажность.	2	
	3. Усушка древесины: линейная и объемная, коэффициент усушки. Разбухание. Водопоглощение.	2	

	4. Плотность древесного вещества, плотность древесины при данной влажности.	2	
	5. Условная плотность и методы ее определения.	2	
	6. Классификация пород по плотности древесины.	2	
	Практическое занятие:	**2**	
	1. Определение плотности древесины.	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Значение тепловых, звуковых, электрических свойств и свойств древесины, проявляющиеся при воздействии электромагнитных излучений при промышленном использовании древесины»	1	
Тема 2.3 Механические свойства древесины	**Теоретическое занятие**	**10**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Механические свойства древесины: прочность, жесткость, ударная вязкость, твердость. Цели и особенности механических испытаний древесины.	2	
	2. Влияние влаги на механические свойства древесины. Прочность древесины при сжатии и растяжении вдоль волокон.	2	
	3. Прочность древесины при статическом изгибе. Ударная вязкость древесины.	2	
	4. Твердость: торцовая, боковая. Классификация пород по твердости. Износостойкость древесины.	2	
	5. Способность древесины к раскалыванию.	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Способность древесины удерживать металлические крепления, способность древесины к изгибу»	1	
Тема 2.4 Влияние различных факторов на физико-механические свойства	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Влияние различных факторов на строение древесины	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Написание реферата на тему: «Влияние лесоводственных, физических, химических факторов на физико- механические, свойства древесины. Влияние высоких и низких температур, речной и морской воды»	2	
Раздел 3.	**Пороки древесины**	**2**	
Тема 3.1 Классификация пороков	**Теоретическое занятие**		У1-У6

древесины	1. Классификация пороков древесины по стандарту. Сучки, их виды, разновидности, измерение.	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
Тема 3.2 Измерение пороков	**Практическое занятие:**	**6**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Изучение и определение сучков на обрезках, их измерение.	4	
	2. Определение и изучение трещин и пороков формы ствола. Измерение.	2	
	Теоретическое занятие	**4**	
	1. Наклон волокон, крень, тяговая древесина, свилеватость, завиток, глазки кармашек, сердцевина, двойная сердцевина. Виды, разновидности. Измерение.	2	
	2. Пасынок, сухобокость, пророст, рак, засмолок, ложное ядро, пятнистость, внутренняя заболонь, водослой. Виды, разновидности. Измерение.	2	
Тема 3.3 Влияние пороков на качество древесины	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Химические окраски, биологические повреждения. Виды, разновидности. Измерение. Инородные включения и дефекты обработки. Покоробленности. Виды, разновидности. Измерение. Грибные поражения. Виды, разновидности измерения.	2	
	Практическое занятие:	**10**	
	1. Определение и изучение пороков строения древесины. Измерение.	4	
	2. Определение и изучение биологических повреждений, грибных поражений	2	
	3. Определение и изучение дефектов обработки, химических окрасок и покоробленности.	4	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Влияние пороков на качество древесины»	1	
Раздел 4.	**Промышленное использование главнейших пород древесины**		
Тема 4.1 Микроскопические элементы, их определение	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Видимость основных макроскопических элементов у хвойных и лиственных пород.	2	
	Практическое занятие:	**4**	
	1. Определение и изучение применения древесных пород в промышленности и районы их произрастания	4	
	Самостоятельная работа	**2**	

	Написание реферата на тему: «Различие в макростроении древесины хвойных и лиственных пород»	2	
Тема 4.2 Классификация и стандартизация продукции из древесины	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Классификация лесных сортиментов по способу получения и степени обработки. Общие сведения о стандартизации.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Написание реферата на тему: «Категории и структура стандартов. Роль стандартов в повышении качества продукции»	2	
Раздел 5.	**Материалы, применяемые для древесины**		
Тема 5.1 Круглые лесоматериалы	**Теоретическое занятие**	**4**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Классификация круглых лесоматериалов по породам, назначению, размерам и качеству древесины. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород. Обмер круглых лесоматериалов в плотной и складочной мерах.	2	
	2. Правила маркировки, сортировки, приемки и учета круглых лесоматериалов	2	
	Практическое занятие:	**2**	
	1. Определение размеров, сортировки и объема круглых лесоматериалов и их маркировку	2	
Тема 5.2 Пиленые лесоматериалы	**Теоретическое занятие**	**4**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, размерам, характеру и степени обработки, способу распиловки, положению в бревне, качеству, назначению, размерам.	2	
	2. Пиломатериалы и заготовки хвойных и лиственных пород. Правила обмера, маркировки, сортировки, учета, приемки, хранения пиломатериалов.	2	
	Практическое занятие:	**4**	
	Определение стандартных размеров, сортности и объема пиленных лесоматериалов	4	
Тема 5.3 Шпон строганный и лущеный	**Теоретическое занятие**	**4**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Получение, назначение, размеры, сортность, виды, породы, маркировка, упаковка, сортировка, учет, приемка, обмер шпона строганного.	2	

	2. Получение, назначение, размеры, сортность, породы, маркировка, сортировка, упаковка, учет. Обмер, приемка шпона лущеного.	2	
	Практическое занятие:	**2**	
	Определение размеров и сортности шпона строганного и лущеного	2	
Тема 5.4 Фанера клееная и композиционные древесные материалы	**Теоретическое занятие**	**8**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Фанера, ее получение, виды, марки, породы, применение, свойства, маркировка, учет, обмер, сортировка, приемка и хранение	2	
	2. Плиты столярные, их получение, марки, виды, применение, обмер, учет, маркировка, хранение	2	
	3. Плиты древесностружечные, получение, марки, виды, применение, обмер, маркировка, учет, хранение. Их получение, виды, применение, марки, учет, обмер, хранение. Требования ГОСТ	2	
	4. Марки, получение, применение, учет обмер, хранение. Требования ГОСТ	2	
	Практическое занятие:	**2**	
	Определение размеров и сортности листовых материалов.	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Специальные виды фанеры. Фибролит, ксилолит»	1	
Тема 5.5 Клеи	**Теоретическое занятие**	**8**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Классификация клеев, применяемые для древесины. Достоинства и недостатки клеев. Требования, предъявляемые к клеям. Клеи животного и растительного происхождения.	2	
	2. Классификация синтетических клеев. Карбонидно-формальдегидные смолы и клеи на их основе.	2	
	3. Получение, свойства, достоинства, недостатки, марки, применение, хранение. Поливинилхлоридная смола.	2	
	4. Концентрация водородных ионов (рн), вязкость, массовая доля сухого остатка, жизнеспособность, время отверждения клеев. Пленочные клеи. Клеи- расплавы, клеевая нить.	2	
	Самостоятельная работа	**1**	

	Написание реферата на тему: «Новые клеи, применяемые в деревообработке»	1	
Тема 5.6 Лакокрасочные материалы	**Теоретическое занятие**	**8**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Назначение лакокрасочных покрытий и материалов для них. Классификация лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным покрытиям и материалам.	2	
	2. Красящие вещества, растворители пленкообразующие, сиккативы и пластификаторы. Назначение марки. Достоинства и недостатки. Назначение, получение, состав, марки достоинства и недостатки шпатлевок и грунтовок	2	
	3. Классификация лаков, состав, получение, назначение марки, достоинства и недостатки лаков	2	
	4. Классификация, состав, получение, назначение, марки, достоинства и недостатки кромок и эмалей	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Новые лакокрасочные материалы, применяемые в деревообработке»	1	
Тема 5.7 Шлифовальные материалы	**Теоретическое занятие**	**2**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Классификация шлифовальных материалов. Виды. Марки. Шлифовальные шкурки	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Новые шлиф-шкурки, применяемые в деревообработке»	1	
Тема 5.8 Полимерные конструкционные материалы	**Теоретическое занятие**	**4**	У1-У6 З1-З6 ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5
	1. Общие сведения о пластмассах Полистирол общего назначения. Сополимер АБС Полиуретановый эластичный поропласт (поролон). Губчатая резина.	2	
	2. Синтетические облицовочные материалы. Пластин бумажно-слоистый декоративный (ДБСП)	2	
	Самостоятельная работа	**1**	
	Написание реферата на тему: «Использование пластмасс в деревообработке»	1	
Промежуточная аттестация	**Экзамен**	**2**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение требует наличия учебного кабинета древесиноведения и материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютеры, проектор;
- лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «Консультант Плюс».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Глебов, И. Т. Древесиноведение и материаловедение [Электронный ресурс]: учебник / И. Т. Глебов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 212 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/140751
2. Барташевич, А. А. Материалы деревообрабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Барташевич, Л.В. Игнатович. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 307 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1083420
3. Алексеенко, Е. А. Материаловедение деревообрабатывающих производств в схемах, таблицах и рисунках [Электронный ресурс]: пособие / Е. А. Алексеенко, С. В. Будьков. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. - 76 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93411.html

Дополнительные источники:

1. Пауль, Э. Э. Древесиноведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. Э. Пауль, В. Б. Звягинцев. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. - 172 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84918.html

Интернет-ресурсы:

1. https://lespromtehkms.ru/wp-content/uploads/2018/10
2. https://infourok.ru/rabochaya-programma-uchebnoy-disciplini-drevesinovedenie-i-materialovedenie-2138974.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У1 - определять основные древесные породы; У2 - выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины; У3 - определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа; У4 - измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов; У5 - выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины; У6 - исследования и испытания материалов;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение практических работ

	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
31 - достоинства и недостатки древесины как материала; 32 - строение древесины хвойных и лиственных пород;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы

33 - физические, механические и технологические свойства древесины; 34 - классификацию пороков; 35 - классификацию лесных товаров и их основные характеристики; 36 - классификацию и основные свойства материалов, применяемых в деревообработке.	практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.03 Технология деревообработки в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета древесиноведения и материаловедения.для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета древесиноведения и материаловедения.в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.03 Древесиноведение и материаловедение формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____/_____ учебный год

В рабочую программу ОП.03 Древесиноведение и материаловедение

по специальности 35.02.03 Технология деревообработки

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____ А.М. Хусейнова
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии лесного и сельского хозяйства

«____»_____20____г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ С.З. Ашинова
(подпись) И.О. Фамилия