

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Древесиноведение и материаловедение

Специальность

35.02.03 Технология деревообработки

Квалификация выпускника

Техник-технолог

Братск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки » от 07.05.2014 г. № 452

Организация-разработчик: БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Э.В. Жилко, преподаватель кафедры экономико-деревообрабатывающих дисциплин

Рассмотрена на заседании

от «09» 09 2021 г. Протокол № 1

Утверждена зам. директора по учебной работе

 Л.М. Коновалова

от «09» 09 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ	20

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Древесиноведение и материаловедение

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 Технология деревообработки (уровень подготовки базовый).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять основные древесные породы;
- выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;
- определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа;
- измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов;
- 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;
- проводить исследования и испытания материалов;
- *выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- достоинства и недостатки древесины как материала; строение древесины хвойных и лиственных пород;
- физические, механические и технологические свойства древесины;
- классификация пороков;
- классификацию лесных, товаров и их основные характеристики;
- классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке.
- *практическое применение древесины с учетом свойств;*
- *требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования.*

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

ОК5. 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.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

ПК1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.

ПК1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.

ПК1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	242
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	40
контрольная работа	-
курсовой проект	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	98
в том числе:	
- рефераты	16
- тестовые задания (кроссворды)	30
- конспекты	20
- презентации	26
- подготовка к практическим работам	6
Промежуточная аттестация: в форме экзамена, дифференцированного зачета	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Древесиноведение и материаловедение

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения *
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, КП)			
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр (форма промежуточной аттестации – экзамен)						
Раздел 1 Древесиноведение		134	22ПР			
1	Введение	2т		Знать: Достоинства и недостатки древесины как материала	ОК1, ОК4, ОК8	1
	<i>Самостоятельная работа</i> Реферат «Древесина хвойных пород. Области применения», «Древесина лиственных пород. Области применения»	6СР			ОК4, ОК5, ОК8	
Тема 1.1 Строение дерева и древесины. Определение главных древесных пород. Промышленное использование пород		54	6ПР			
2	Строение дерева. Разрезы ствола	2т		Уметь: Определять основные древесные породы. Знать: строение древесины хвойных и лиственных пород	ОК1	1,2
3	<i>Практическая работа № 1</i> Строение дерева	2	2ПР		ОК2	
4	Макроскопическое строение	2т			ОК1	1,2
5		2т				1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление теста и эталонов ответов к нему по теме «Макроскопическое строение древесины»	6СР			ОК4, ОК8	

1	2	3	4	5	6	7
6	Признаки для определения пород	2т			ОК1	1,2
7	<i>Практическая работа № 2</i> Определение пород по макроскопическим признакам	2	2ПР	Уметь: Определять основные древесные породы. Знать: строение древесины хвойных и лиственных пород	ОК2	
8	Микроскопическое строение древесины	2т			ОК1	1,2
9		2т				1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление кроссворда и ответов к нему по теме «Микроскопическое строение древесины»	6СР			ОК4, ОК8	
10	<i>Практическая работа № 3</i> Изучение микростроения древесины	2	2ПР		ОК2	
11	Химическое строение древесины. Химические реакции, имеющие практическое значение	2т			ОК2, ОК4, ОК8	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Конспект «Химическое строение корней, веток и коры»	2СР			ОК4, ОК8	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Тест (кроссворд) - Химическое строение корней, веток и коры Составление кроссворда и ответов к нему (теста и эталонов ответов) к нему по теме "Химическое строение древесины"	4СР			ОК4, ОК8	
12	Семинар «Уникальные и иноземные породы деревьев»	2т		Знать: Достоинства и недостатки древесины как материала	ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Презентация, учебно-исследовательская работа «Уникальные и иноземные породы деревьев»	6СР			ОК4, ОК8	
Тема 1.2 Физические свойства древесины		18	2ПР			
13	Свойства, определяющие внешний вид древесины	2т		Знать: Физические свойства древесины	ОК1	1,2

1	2	3	4	5	6	7
14	Влажность древесины	2т		Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, свойств древесины	ОК1	1,2
15	Свойства древесины, связанные с изменением влажности	2т		Знать: Физические свойства древесины Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, свойств древесины	ОК1	1,2
16	Плотность древесины	2т			ОК1	1
17	Тепловые, Электрические и звуковые свойства древесины	2т			ОК2, ОК4	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление теста и эталонов ответов к нему по теме «Физические свойства древесины»	4СР			ОК4, ОК8	
18	<i>Практическая работа № 4</i> Решение задач по свойствам древесины	2	2ПР		ОК2, ПК1.4	
Тема 1.3 Механические свойства древесины. Приборы и оборудование для испытания древесины		16	4ПР			
19	Общие понятия о механических свойствах древесины	2т		Уметь: Выполнять необходимые расчеты по определению механических и технологических свойств древесины; проводить исследования и испытания материалов Знать: Механические и технологические свойства древесины	ОК1	1
20	Прочность древесины	2т			ОК1	1,2
21		2т				
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Конспект «Прочность древесины на скалывание, сдвиг, сжатие поперек волокон»	2СР			ОК4, ОК8	
22	<i>Практическая работа № 5</i> Испытание древесины на сжатие вдоль волокон	2	2ПР		ОК2, ПК1.4	

1	2	3	4	5	6	7
23	<i>Практическая работа № 6</i> Испытание древесины на статический изгиб	2	2ПР	<p>Уметь: Выполнять необходимые расчеты по определению механических и технологических свойств древесины; проводить исследования и испытания материалов</p> <p>Знать: Механические и технологические свойства древесины</p>	ОК2, ПК1.4	
24	Технологические свойства древесины	2Т			ОК1	1,2
25		2Т			ОК1	1,2
26		2Т			ОК1	1,2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление кроссворда и ответов к нему (теста и эталонов ответов) к нему по темам "Механические и технологические свойства древесины", "Устройства и приспособления для определения прочностных и технологических показателей древесины".	4СР			ОК4, ОК8	
	Тема 1.4: Пороки древесины	26	10ПР			
27	Сучки	2Т			ОК1, ОК3, ОК9	1,2
28	<i>Практическая работа № 7</i> Сучки, измерение, учет классификация	2	2ПР		ОК2	
29	Трещины	2Т			ОК1, ОК3, ОК9	1,2
30	Пороки формы ствола	2Т				

31	<i>Практическая работа № 8</i> Определение, учет трещин и пороков формы ствола	2	2ПР		ОК2	
1	2	3	4	5	6	7
32	Пороки строения древесины	2т			ОК1,ОК3, ОК9	1,2
33	Пороки строения древесины	2т			ОК1,ОК3, ОК9	
34	<i>Практическая работа № 9</i> Пороки строения древесины	2	2ПР		ОК2	1,2
35	Грибные и химические окраски и гнили	2т			ОК1,ОК3, ОК9	
36	<i>Практическая работа № 10</i> Определение и учет грибных поражений и окрасов	2	2ПР		ОК2	1,2
37	Дефекты обработки и деформации	2т			ОК1,ОК3, ОК9	
38	<i>Практическая работа № 11</i> Измерение и учет дефектов и деформаций	2	2ПР		ОК2	1,2
39	Биологические повреждения древесины. Их виды и разновидности	2т			ОК1,ОК3, ОК9	
Раздел 2 Физико-химические основы материаловедения. Лесное товароведение		74	18ПР			
Тема 2.1 Круглые лесоматериалы. Методы измерения параметров и свойств		18	4ПР			

1	2	3	4	5	6	7
40	Номинальные размеры, допуски, градации.	2т		Уметь: измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	ОК1	1
4 семестр (форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)						
41	Классификация и стандартизация лесопроductии	2т			ОК1	1,2
42	Виды круглых лесоматериалов. Лесоматериалы спецназначения	2т		Знать: классификацию лесных, товаров и их основные характеристики; практическое применение древесины с учетом свойств; требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования	ОК1, ПК1.2, ОК5, ОК8	1
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Лесоматериалы специального назначения»	6СР			ОК4, ОК8	
43	Практическая работа № 12 Определение сорта круглых лесоматериалов	2	2ПР		ОК2, ОК6	
44	Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов	2т			ОК1, ПК1.5	1,2
45	Практическая работа № 13 Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов	2	2ПР		ОК2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам	3СР			ОК4, ОК8	
Тема 2.2 Пиленые лесоматериалы. Методы измерения параметров и свойств		14	4ПР			
46	Характеристика и классификация пиломатериалов. Пиломатериалы специального назначения	2т		Уметь: измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	ОК1, ПК1.1, ПК1.2	1,2
47	Определение сорта пиломатериалов	2	2ПР		ОК2, ОК6	
48	Обмер, учет и маркировка пиломатериалов	2т			ОК1, ПК1.5	1, 2

1	2	3	4	5	6	7
49	Обмер, учет и маркировка пиломатериалов	2	2ПР		ОК2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составление кроссворда и ответов к нему (теста и эталонов ответов) к нему по темам "Круглые лесоматериалы", "Пилопродукция"	6СР		Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке; требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования	ОК4, ОК8	
Тема 2.3 Строганный и лущеный шпон. Методы измерения параметров и свойств		4	2ПР			
50	Шпон строганный, лущеный	2т		Уметь: измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	ОК1, ПК1.1, ПК1.5	1,2
51	Обмер, учет и маркировка шпона	2	2ПР	Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке; требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования	ОК2	
Тема 2.4 Клееные материалы. Композиционные древесные материалы из отходов. Методы измерения параметров и свойств		38	8 ПР			
52	Характеристика и классификация фанеры	2т		Уметь: проводить исследования и испытания материалов; измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт	ОК1, ПК1.1, ПК1.5	1, 2

1	2	3	4	5	6	7
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат «Авиационная фанера, бакелизированная фанера»	10СР		древесных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	ОК4, ОК8	
53	Определение размеров и качества фанеры. Учет. маркировка	2	2ПР	Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке; требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования	ОК2, ОК6	
54	Столярные и фанерные плиты	2т			ОК1, ПК1.1	1
55	Определение размеров и качества. Учет и маркировка столярных и фанерных плит	2	2ПР		ОК2	
56	Древесностружечные плиты	2т			ОК1, ПК1.1	1
57	Древесноволокнистые плиты	2т			ОК1, ПК1.1	1
58	Определение размеров и качества ДВП. Учет. Маркировка	2	2ПР		ОК2	
59	Измельченная древесина.	2т			ОК1, ПК-1.1	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Конспект «Дранка древесная, Стружка отход, стружка-продукт. Опилки»	4СР			ОК4, ОК8	
60	Технологическая щепка. Маркировка и учет	2	2ПР		ОК2	
61	Семинарское занятие «Современные плиты и композиционные материалы»	2т			ОК2, ОК4, ОК5, ОК8	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Презентация «Современные плиты и композиционные материалы- МДФ, ЛМДФ, ОСП, ЦСП, ХДФ, SCL, ДПКТ, шпон типа файн-лайн, древесные формовочные пресс-массы»	10СР			ОК4, ОК8	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим работам	3СР			ОК4, ОК8	

1	2	3	4	5	6	7
Раздел 3 Недревесные материалы		34				
Тема 3.1 Строение и свойства клеев. Область применения. Методы измерения параметров и свойств		10				
62	Виды, состав и основные свойства клеев	2т		<p>Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.</p> <p>Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке</p>	ОК1	1,2
63	Клеи природного и синтетического происхождения	2т			ОК1, ПК1.1	1, 2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Конспект «Клеи природного происхождения- силикатный, целлюлозный, канифольный, каучуковый, костный, альбуминовый»	6СР			ОК4, ОК8	
Тема 3.2 Строение и свойства отделочных материалов. Область применения. Методы измерения параметров и свойств		8				
64	Виды, состав и основные свойства отделочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов	2т		<p>Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: отделочных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.</p> <p>Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке</p>	ОК1	1
65	Типы ЛКМ по этапам отделки. Основные лакокрасочные материалы.	2т			ПК1.1, ПК1.3, ОК9	1,2
66	Вспомогательные и шлифовальные материалы	2т			ПК1.1, ПК1.4, ОК9	1,2
67	Облицовочные материалы на основе пропиточных бумаг. Полимерные пленки. Пластики	2т			ОК1, ПК1.1	1, 2
Тема 3.3 Строение и свойства полимерных и конструкционных материалов. Область применения. Методы измерения параметров и свойств		8				
68	Классификация полимерных материалов. Эластичные материалы	2т		Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных,	ОК2, ОК4, ОК8	1, 2

1	2	3	4	5	6	7
				материалов для изготовления мягких элементов мебели;		
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация «Современные полимерные и эластичные материалы – стеклопластики, полиамиды, АБС-пластики, пенорезина, пенополиуретан, пластмассы, полиэтилен, полистирол, поролон, пенопласт»	10СР		выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации. Знать: классификацию и основные свойства материалов применяемых в деревообработке	ОК4, ОК8	
Тема 3.4 Строение и свойства металлов и сплавов. Область применения. Методы измерения параметров и свойств		8т				
69	Металлы. Железоуглеродистые сплавы. Строение, свойства	2т		Уметь: выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств конструкционных недревесных, и других изделий из древесины;	ОК1	1,2
70	Цветные металлы и сплавы. Маркировка сталей.	2т			ОК1	1
71	Коррозия металлов. Термообработка сталей	2т			ОК1	1,2
72	Современные недревесные материалы в деревообрабатывающей промышленности - облицовочные меламиновые кромки, ПВХ-кромка, акриловая кромка.	2т			ОК1	1
Всего		242 (104т+40ПР + 98СР)				

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Древесиноведение и материаловедение; лаборатории древесиноведения и материалоеведения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- шкафы для хранения приборов, образцов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории древесиноведения и материаловедения:

- образцы пород; коллекция пород;
- образцы пороков древесины;
- образцы древесных материалов (пилопродукция, плитные материалы, шпон, фанера);
- электровлагомер;
- микросрезы хвойных и лиственных пород; микроскопы;
- микрометры; штангельциркули.

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник для спо / Л. Л. Леонтьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7289-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165852>

2. Леонтьев, Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение [Электронный ресурс] : учебник / Л.Л. Леонтьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90857>. — Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

3. Пауль, Э.Э. Древесиноведение : учебное пособие / Э.Э. Пауль, В.Б. Звягинцев. - Минск : РИПО, 2017. - 284 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 272-274. - ISBN 978-985-503-706-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487934>

4. Алексеенко, Е.А. Материаловедение деревообрабатывающих производств в схемах, таблицах и рисунках : пособие / Е.А. Алексеенко, С.В. Будьков. - Минск : РИПО, 2018. - 76 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-840-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497459>

5. Демитрова, И.П. Физика древесины : учебное пособие / И.П. Демитрова, А.Н. Чемоданов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 160 с. : ил. - Библиогр.: с. 144 - 145 - ISBN 978-5-8158-1726-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494058>

Интернет-ресурсы:

6. <http://www.technologywood.ru/stroenie-i-sostav-drevesiny/ximicheskij-sostav-kory.html>
7. <http://xreferat.ru/13/1740-1-stroenie-osnovnye-svoystva-i-primeneniye-drevesiny.html>
8. <http://domremstroy.ru/derevo/drev20.html>
9. http://www.netlore.ru/strange_trees

Журналы:

10. [Лесной журнал](http://lesnoizhurnal.ru/contact.php) - Режим доступа: <http://lesnoizhurnal.ru/contact.php>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий, самостоятельной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Определение основных древесных пород	Оценка за защиту практических работ, за выполнение тестовых заданий
Выполнение необходимых расчетов по определению физических, механических и технологических свойств древесины;	Оценка за выполнение и защиту практических работ, за выполнение тестовых заданий
Определение видов пороков и измерение их в соответствии с требованиями ГОСТа;	Оценка за выполнение практических работ, за выполнение тестовых заданий
Измерение фактических и установление стандартных размеров определение сорта древесных материалов;	Оценка за выполнение и защиту практических работ
Выполнение необходимых расчетов по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины;	Оценка за выполнение и защиту практических работ, за выполнение тестовых заданий
Проведение исследований и испытаний материалов;	Оценка за защиту практических работ, за выполнение тестовых заданий
Выбор материала для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации	Оценка за защиту практических работ
Усвоенные знания:	
Достоинства и недостатки древесины как материала	Оценка за выполнение тестовых заданий
Строение древесины хвойных и лиственных пород	Оценка за выполнение и защиту практических работ, за выполнение тестовых заданий
Физические, механические и технологические свойства древесины	Оценка за выполнение практических работ, за выполнение тестового задания
Классификация пороков	Оценка за выполнение и защиту практических работ, за выполнение тестового задания
Классификация лесных товаров и их основные характеристики	Оценка за выполнение тестового задания
Классификация и основные свойства материалов применяемых в деревообработке	Оценка за выполнение тестовых заданий
Практическое применение древесины с учетом свойств	Оценка за выполнение и защиту практических работ
Требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования	Оценка за выполнение и защиту практических работ

5 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Запрос работодателя на дополнительные результаты освоения ППССЗ, с учетом профессиональных стандартов (квалификационных требований), не предусмотренные ФГОС предполагает увеличение часов на изучение дисциплины **Древесиноведение и материаловедение** для получения дополнительных умений и знаний.

Дополнительные умения:

- *выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;*

Дополнительные знания:

- *практическое применение древесины с учетом свойств;*

- *требования к материалам в соответствии с государственными стандартами, правила определения размеров, качества, обмера и учета, маркировки, приемки, сортировки, хранения и транспортирования.*