

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 06.10.2026 13:57:59
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ	Технология обработки древесины

Код направления подготовки	44.03.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология и основы интеллектуального производства
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор педагогических наук, доцент		Зуева Флюра Акрамовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра физики и технологии	Шефер Ольга Робертовна	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
7. Перечень образовательных технологий	30
8. Описание материально-технической базы	31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Технология обработки древесины» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 час.

1.3 Изучение дисциплины «Технология обработки древесины» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Основы построения чертежей», «Материаловедение и новые материалы».

1.4 Дисциплина «Технология обработки древесины» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Методика обучения и воспитания по профилю Технология», «подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по традиционным ремеслам», «Техники традиционных ремесел», «Техническое конструирование и моделирование», для проведения следующих практик: «учебная практика (по конструированию швейных изделий/по обработке древесины)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов готовности к решению технических, технологических и организационно-управленческих задач в процессе преподавания «Технологии» и готовности осуществлять образовательную деятельность на высоком профессиональном уровне.

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) Формирование у студентов понятийно-терминологического аппарата в области обработки древесины

3) Развитие у студентов умений и навыков по технологии обработки древесины ручным и механизированным инструментом

4) Изучение современных технологий обработки древесины

5) Формирование организационных умений по созданию учебно-материальной базы для изучения технологии в учебных заведениях в рамках обработки древесины

6) Формирование организационных умений по созданию учебно-материальной базы для изучения технологии в учебных заведениях в рамках обработки древесины

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич
	ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах
	ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
	ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда
2	ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.10.1 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах	3.4 Имеет представления о традиционных, современных и перспективных технологических процессах обработки древесины У.4 Умеет использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины В.4 владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах обработки древесины

2	ПК.10.2 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	3.5 демонстрирует знания по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины У.5 демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины В.5 демонстрирует владение способами эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины
3	ПК.10.3 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда	3.6 демонстрирует знания планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины У.6 демонстрирует умения по планированию и применению изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины В.6 демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины
1	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	3.1 Знание теоретических и научных основ преобразовательных технологий. методов расчета основных характеристик технологической оснастки, обеспечивающей ручную обработку. механизацию и автоматизацию технологических процессов У.1 Умение выбирать современное технологическое оборудование для ручной обработки материалов, автоматизации и роботизации производственных процессов В.1 Владение методами самостоятельного подбора, расчета и проектирования оборудования и технологической оснастки обеспечивающих оптимальные условия функционирования учебных мастерских
2	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	3.2 Знает способы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО в рамках технологической подготовки учащихся У.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО в рамках технологической подготовки учащихся В.2 Владеет способами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО в рамках технологической подготовки учащихся
3	ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	3.3 Знает различные формы учебных занятий, способы применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационные У.3 Умеет разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные В.3 демонстрирует владение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Итого часов
	Л	ЛЗ		ПЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	12	26	2	2		236	276
Первый период контроля							
Основы ручной обработки древесины	4	8				128	140
Строение и свойства древесины						18	18
Сплачивание и сращивание заготовок.						18	18
Виды ручной обработки древесины						18	18
Технологии изготовления изделий из древесины	4	4				18	26
Способы соединения деталей из древесины		4				18	22
Отделка изделий из древесины.						20	20
Окрашивание и лакирование древесины						18	18
Итого по видам учебной работы	4	8				128	140
Форма промежуточной аттестации							
Дифференцированный зачет							4
Итого за Первый период контроля							144
Второй период контроля							
Основы механической обработки древесины	4	12	2	2		50	68
Общие сведения о деревообрабатывающих станках						10	10
Лазерная обработка древесины			2	2		10	12
Токарная обработка древесины	4	4				10	18
Технологический процесс изготовления изделий		4				10	14
Шлифование изделий из древесины		4				10	14
Итого по видам учебной работы	4	12		2		50	68
Форма промежуточной аттестации							
Дифференцированный зачет							4
Итого за Второй период контроля							72
Третий период контроля							
Проектная работа	4	6				58	68
Разработка проектной документации	4					15	19
Технологический процесс художественной обработки древесины		2				14	16
Проектная деятельность по обработке древесины		4				14	18
Меры и условия безопасности работы в столярной мастерской во время работы и по окончании работы						15	15
Итого по видам учебной работы	4	6				58	68
Форма промежуточной аттестации							
Дифференцированный зачет							4
Итого за Третий период контроля							72
Четвертый период контроля							
Итого по видам учебной работы							
Форма промежуточной аттестации							
Курсовая работа							
Итого за Четвертый период контроля							

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы ручной обработки древесины	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Технологии изготовления изделий из древесины 1. Заточка и правка инструментов по обработке древесины 2. Основные части столярного верстака 3. Разметка, пиление, строгание 4. Виды, назначение и использование бытовых электрифицированных инструментов для обработки древесины Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2. Основы механической обработки древесины	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Токарная обработка древесины 1. Устройство токарного станка 2. Способы точения цилиндрических и конических поверхностей 3. Инструменты для токарной обработки древесины 4. Основные приемы при вытачивании сложных по профилю, крупных и полых деталей Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3. Проектная работа	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.1 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
3.1. Разработка проектной документации 1. Основные сведения о проектах 2. Виды проектов по обработке древесины 3. Конструкторская и проектная документация 4. Технологические подходы к проектной деятельности Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы ручной обработки древесины	8
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Технологии изготовления изделий из древесины 1. Пробные работы по запиливанию заготовок. 2. Пиление и строгание в размер. 3. Изготовление изделий различных форм. Учебно-методическая литература: 3, 4	4

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.2. Способы соединения деталей из древесины Соединить детали на следующих принципах: 1. Шиповое соединение 2. Соединение в шкант (нагель), 3. Соединение концов деталей «вполдерева» Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2. Основы механической обработки древесины	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Токарная обработка древесины 1. Исходя из рассмотренного ранее теоретического материала осуществить настройку токарного станка . 2. Обработать цилиндрические и конические поверхности 3. Осуществить подрезание торцовых поверхностей. 4. Произвести обработку фасонных поверхностей Учебно-методическая литература: 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.2. Технологический процесс изготовления изделий 1. Разработать технологическую карту изготовления изделия с использованием 3-х имеющихся в столярной мастерской станков. 2. Согласно разработанной технологической карте выполнить все технологические операции от заготовки до готового изделия. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2.3. Шлифование изделий из древесины 1. Продемонстрировать основные этапы шлифования древесины. 2. Определить характеристику зернистости абразива при стартовом шлифовании твердых пород. на основе табличных данных 3. Показать техники сухого и мокрого шлифования. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
3. Проектная работа	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.1 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
3.1. Технологический процесс художественной обработки древесины 1. Виды художественной отделки изделий из древесины. 2. Отработка приемов художественной обработки древесины (по выбору) 3. Обучение методам художественной обработки древесины с учетом художественных традиций народных промыслов. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
3.2. Проектная деятельность по обработке древесины Конструкторский этап выполнения проекта: 1. Составление конструкторской и технологической документации. 2. Разработка эскизов, рабочих чертежей, технических рисунков, техническое и художественное моделирование. 3. Подбор необходимых материалов, инструментов, приспособлений и оборудования в соответствии с возможностями и имеющимися ресурсами. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы механической обработки древесины	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Лазерная обработка древесины Подготовить презентацию с докладом по теме " Лазерные технологии в производстве" Учебно-методическая литература: 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.4 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы ручной обработки древесины	128
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
1.1. Строение и свойства древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Химический состав древесины и коры. 2. Компоненты, образующие структуру клетки. 3. Назначение коры, камбия, заболони и ядра в растущем дереве. 4. Ядровые и заболонные породы дерева. 5. Основные пороки древесины. 6. Применение древесины в зависимости от ее строения Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18
1.2. Сплачивание и сращивание заготовок. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Способы сплачивания и сращивания заготовок. 2. Клеи их виды 3. Способы облицовки шпоном. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18
1.3. Виды ручной обработки древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Обработка черновых и чистовых заготовок 2. Обработка чистовых заготовок шлифованием 3. Подготовительные работы 4. Пиление, строгание, сверление Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18
1.4. Технологии изготовления изделий из древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Раскрой пиломатериалов и плит на заготовки 2.. Обработка черновых и чистовых заготовок 3. . Способы соединения деталей из древесины 4. Способы соединения деталей из древесины Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18

1.5. Способы соединения деталей из древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Методы крепления, способные обеспечить надёжность, возможность длительной эксплуатации 2. Шиповое соединение, соединение в шкант (нагель), соединение концов деталей «вполдерева» 3.. Последовательность изготовления соединений :шиповое соединение, соединение в шкант (нагель), соединение концов деталей «вполдерева» 4. Формирование элементов шиповых соединений на станках 5. Сборка изделий Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18
1.6. Отделка изделий из древесины. Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Прозрачные и непрозрачные виды отделки 2. Процесс отделки деревянных изделий лакокрасочными материалами 3..Виды отделочных покрытий на древесине и их назначение. 4.Сущность подготовки поверхности к отделке. 5.Средства обессмоливания поверхности древесины. 6.Способы удаления ворса на древесине. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	20
1.7. Окрашивание и лакирование древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Виды лаков и их назначение. 2. Основные правила выбора лаков. 3. Способы нанесения лаков на поверхность. 4. Основные методы распыления. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	18
2. Основы механической обработки древесины	50
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
2.1. Общие сведения о деревообрабатывающих станках Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Виды деревообрабатывающих станков. 2. Основные элементы станков и их назначение. 3. Способы настройки станков. 4. Контрольно-измерительные инструменты для наладки и настройки станков. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
2.2. Лазерная обработка древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Устройство лазерного станка. 2. Способы вибрационного резания. 3. Виды приводов, используемые в лазерных станках. 4. Принцип действия лазерно-копировальных станков. 5. Сущность процесса деления древесины гидравлической струей. Учебно-методическая литература: 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
2.3. Токарная обработка древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Устройство токарного станка по дереву. 2. Виды инструментов, используемых при точении древесины. 3. Способы точения цилиндрических и конических поверхностей. 4. Виды приспособлений, используемых при точении древесины.	10

5. Основные приемы при вытачивании сложных по профилю, крупных и полых деталей. Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
2.4. Технологический процесс изготовления изделий Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Выбор оптимальных методов и технологий для производства продукции; 2. Разработку последовательности операций и действий; 3.Определение необходимого оборудования и инструментов; 4. Определение параметров процесса, таких как температура, давление, скорость и т.д.; 5.Организацию контроля качества на каждом этапе производства; Оптимизацию процесса для повышения производительности и снижения затрат. Учебно-методическая литература: 1, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
2.5. Шлифование изделий из древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Оборудование и инструменты для шлифования 2. Основные этапы шлифования древесины. 3.Характеристика зернистости абразива при стартовом шлифовании твердых пород. 4. Техники сухого и мокрого шлифования. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
3. Проектная работа	58
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.1 ПК-10: ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3	
3.1. Разработка проектной документации Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Виды проектов 2. Исследовательский, конструктивно-технологический этапы проектов 3. Выбор древесных материалов 4.Определение области проектных исследований 5.Изготовление проектов Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	15
3.2. Технологический процесс художественной обработки древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Основные виды художественной обработки древесины:резьба,мозаика, точение.выжигание, тиснение, инкрустация, ,интарсия,маркетри, блочная мозаика 2. Отработка приемов художественной обработки древесины по индивидуальным заданиям Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	14
3.3. Проектная деятельность по обработке древесины Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1. Поисково-исследовательский этап: краткая формулировка задачи, поиск и анализ проблемы или темы предложенного проекта (объект проектной деятельности). 2. Сбор, изучение, исследование и обработка необходимой информации, в том числе, с помощью информационных банков, каталогов, других источников, обработка оптимальной идеи. 3. Планирование проектной деятельности: 4. Определение критериев, которым должен соответствовать проектируемый объект; 5.Исследование вариантов (конструкции) объекта труда (модели, изделия) на основе требований дизайнера, экономического и экологического оценивания; Учебно-методическая литература: 3, 4, 7, 8	14

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	14
3.4. Меры и условия безопасности работы в столярной мастерской во время работы и по окончании работы Задание для самостоятельного выполнения студентом: 1.Правила безопасной работы при ручной и механической обработке древесины 2.Меры противопожарной безопасности. 3.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	15
4. Курсовая работа	18 часов из
См. пункт 5.2.2	трудоемкости СРС

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Барышев И.В. Столярные работы. Технология обработки древесины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барышев И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 254 с.	http://www.iprbookshop.ru/20284.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Гамов Е.С. Художественная, защитная и декоративная обработка древесины [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Деревообработка» для студентов по профилю подготовки 261400.62 «Технология художественной обработки материалов»/ Гамов Е.С., Микляев Н.П., Горбунов И.П.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 33 с.	http://www.iprbookshop.ru/22945.html .— ЭБС «IPRbooks»
3	Гамов Е.С. Способы обработки древесины [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Деревообработка» для студентов по профилю подготовки 261400.62 «Технология художественной обработки материалов»/ Гамов Е.С., Микляев Н.П., Горбунов И.П.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 29 с.	http://www.iprbookshop.ru/22935.html .— ЭБС «IPRbooks»
4	Зуева Ф.А. Изучение основных подходов к обработке древесины при подготовке учителя технологии [Текст] / Ф.А. Зуева. — Челябинск: ЮУрГГПУ, 2022. — 269 с. — 100 экз. — ISBN: 978-5-907611-08-5.	http://elibrary.ru/xmlui/handle/123456789/11615
5	Федоров Б.М. Технология и оборудование лазерной обработки. Часть 2 [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Технология лазерной обработки»/ Федоров Б.М., Смирнова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 36 с.	http://www.iprbookshop.ru/31648.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
6	Сафин Р.Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Герке Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.— 87 с.	http://www.iprbookshop.ru/62162.html .— ЭБС «IPRbooks»
7	Основы пластического языка в художественной обработке материалов [Электронный ресурс]: методические указания к изучению дисциплины технологии художественной обработки материалов/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 19 с	http://www.iprbookshop.ru/73084.html .— ЭБС «IPRbooks»
8	Капустинская И.Ю. Материаловедение в дизайне. Часть 1. Свойства материалов. Материалы на основе древесины. Природные каменные материалы. Материалы на основе металлов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Капустинская И.Ю., Михальченко М.С.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2012.— 100 с	http://www.iprbookshop.ru/12719.html .— ЭБС «IPRbooks»

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Яндекс–Энциклопедии и словари	http://slovari.yandex.ru
2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	http://www.n-t.ru

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции , индикатора
Основы ручной обработки древесины			
1	Опрос	1. Какие разновидности шурупов вы знаете? 2. От чего зависит прочность соединений гвоздями, шурупами, нагелями? 6. Зависимость видов нагелей от вида соединяемых пород древесины. 4. Каково назначение операций сплачивания и сращивания? 5. Какие виды сплачивания существуют? 6. Приемы сплачивания. 7. Виды сращивания.. Виды клеев для соединения изделий из древесины. 8. Соединения на клею и их преимущество. 9. Разновидности шпона. 10. Приемы и способы облицовки шпоном. 11. Какие виды шпонов вы знаете? 12. Расскажите об угловых конусовых и срединных соединениях и их применения. 13. Алгоритм проектной деятельности. 14. Анализ источников информации и выбор конечного варианта изделия. 15. Расчет себестоимости изделия. 16. Виды отделки изделия. 17. Разновидности лаков, красок, морилок. 18. Прозрачная и непрозрачная отделка изделий. Техника безопасности. 19. Виды отделки изделий с сохранением текстуры. 20. Разновидности шлифовки шкуркой и основные приемы работы с ней.	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
2	Расчетно-графическая работа	Разработать технологическую карту изготовления оконной рамы: от раскроя черновой заготовки из пиломатериалов до изготовления и сборки деталей конструкции.	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
3	Тест	1. Что относится к дефектам обработки древесины? Выберите правильный ответ: 1) обдир коры; 2) червоточины; 3) риски; 4) наклон волокон. 2. Какое свойство древесины лежит в основе действия исторически самого первого сложного вида оружия – лука? Выберите правильный ответ: 1) твердость; 2) гибкость; 3) упругость; 4) прочность. 3. Какой наиболее распространенный способ сушки древесины? Выберите правильный ответ: 1) атмосферная сушка;	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)

		2) камерная сушка; 3) сушка в электрическом поле токов высокой частоты; 4) контактная сушка. 4. До высушивания масса образца древесины составляла 4,8 кг, а после высушивания 3,2 кг. Какова первоначальная влажность древесины? Выберите правильный ответ: а) 70%; б) 60%; в) 50%; г) 40%. 5. Как называются лесоматериалы длиной 2–4 м, предназначенные для изготовления строганого шпона? Выберите правильный ответ: А-штабель; Б-шкант; В-кряж. 6. Как называется поперечное распиливание стволов деревьев, очищенных от сучьев? Ответ _____ — 7. Как называется способность древесины сопротивляться проникновению в нее других тел? Выберите правильный ответ: 1) пластичность; 2) твердость; 3) упругость; 4) прочность. 21. Назовите древесный материал, который рекомендуется распиливать ножовкой под углом 15° Ответ _____ — 8. Какой инструмент применяется при ручной заточке зубьев ножовки? а) напильник плоский; б) абразивный круг (брусок); в) трёхгранный напильник; г) ромбический напильник. 9. Дайте название винтообразного расположения волокон в древесине: а) свилеватость; б) косослой; в) овальность; г) прямослой; д) кривослой. 10. При изготовлении фанеры одним из способов является тангенциальный разрез ствола. Как проходит плоскость разреза? 1) перпендикулярно оси ствола дерева; 2) через середину ствола дерева; 3) вдоль оси ствола дерева на некотором расстоянии от сердцевины.	
Основы механической обработки древесины			
1	Мультимедийная презентация	Подготовить презентацию с докладом по теме "Лазерные технологии в производстве"	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1)
2	Опрос	1. Из каких основных частей состоит токарный станок СТД-120? 2. Для каких работ используются: патрон, планшайба, трезубец? 3. Какое движение в станке называют главным, а какое – вспомогательным? 4. Расскажите о правилах безопасной работы на токарном станке? 5. На какие группы подразделяется инструмент, применяемый на токарных станках? 6. Расскажите о конструктивных особенностях инструмента для токарных работ и о назначении каждого вида? 7. Какое точение называется черновым, а какое чистовым?	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)

		8. Какими инструментами и как контролируют размеры и геометрическую форму вытачиваемой детали? 9. Как крепят на станке длинные и короткие заготовки? 10. Какие технологические требования предъявляются к древесине, используемой при токарной обработке? 11. Какие требования предъявляются к установке подручника? 12. Как и каким инструментом подрезают торцы детали на токарном станке? 13. Как и каким инструментом выполняют внутреннюю расточку отверстий? 14. Как и каким инструментом выполняют фасонное точение? 15. Перечислите основные элементы деревообрабатывающих станков. Расскажите об их назначении. 16. Расскажите о назначении универсального круглопильного станка? 17. Какие правила безопасности работы должны соблюдаться при работе на универсальных круглопильных станках? 18. В чем заключается подготовка рабочего места и станка перед работой? 19. Какие типы пил применяются на круглопильных станках? Расскажите об особенностях их конструкций. 20. Перечислите основные части фуговального станка. 21. В чем заключается наладка фуговального станка? 22. Расскажите о правилах безопасной работы на фуговальных станках. 23. Перечислите основные части фрезерного станка. 24. Как производится наладка фрезерных станков с ручной подачей заготовки? 25. Какой рабочий инструмент применяется на фрезерных станках?	
3	Расчетно-графическая работа	Разработать технологическую карту изготовления табуретки: от раскроя черновой заготовки из доски до изготовления с элементами художественной обработки материалов, и сборки деталей конструкции.	ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)
4	Тест	1. Какой зазор должен быть между подручником и деталью на токарном станке по дереву? Выберите правильный ответ: 1) 10–15 мм; 2) 2–5 мм; 3) 15–20 мм. 2. При шлифовании изделий из древесины используются шлифовальные шкурки с маркерами «С», «КР», «К». Что означают эти маркеры? Ответ _____ 3. Движение шпинделя в токарном станке по обработке древесины осуществляется с помощью? 1) зубчатой передачи; 2) ременной передачи; 3) реечной передачи; 4) цепной передачи. 4. Как называется вращательное движение заготовки при точении на токарном станке по обработке древесины? 1) возвратно-поступательное; 2) вращательное; 3) главное движение; 4) поступательное. 5. Определите правильную последовательность заточки инструмента? а) заточка на наждачном круге, доводка, правка; б) доводка, заточка на наждачном круге, правка; в) заточка на наждачном круге, правка, доводка.	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2, ПК.10.3)

		6. Для чего служит «передняя бабка» токарного станка по дереву? 1) для установки измерительного инструмента; 2) для закрепления заготовки и передачи ей вращательного движения; 3) для установки режущего инструмента. 7. Дайте название виду украшения поверхности древесины кусочками шпона. Ответ _____ 8. Укажите величину угла, под которым затачивается нож для рубанка и фуганка: а) 45°; б) 40°; в) 25°; г) 30°. 9. В каком приспособлении токарного станка по обработке древесины можно закрепить заготовку для вытачивания декоративной тарелки ? а) в трезубце; б) в планшайбе; в) в патроне (стакане). 10. Древесину какой степени влажности используют при изготовлении мебели? Выберите правильный ответ: 1) свежесрубленную (влажность до 80%); 2) комнатно-сухую (влажность от 8 до 12%); 3) воздушно-сухую (влажность от 15 до 20%); 4) абсолютно сухую (влажность около 0%).																												
Проектная работа																														
1	Проект	Выполнение проектной работы по выбору учащимся 1. Выполнить эскиз деревянной резьбы по дереву для оформления декоративного панно 2. Изготовить ковш, ложку с геометрической либо контурной резьбой 3. Изготовить комплект инструментов для резьбы по дереву 4.Изготовить светильник 5.Изготовить подсвечник,канделябр, шкатулку	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.1, ПК.10.2)																											
2	Таблица по теме	Заполнить таблицу <table><tr><th>Порода древесины</th><th>Свойства</th><th>Применение</th></tr><tr><td>Сосна</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ель</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Лиственница</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Кедр</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Береза</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Осина</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Липа</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Дуб</td><td></td><td></td></tr></table>	Порода древесины	Свойства	Применение	Сосна			Ель			Лиственница			Кедр			Береза			Осина			Липа			Дуб			ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-10 (ПК.10.3)
Порода древесины	Свойства	Применение																												
Сосна																														
Ель																														
Лиственница																														
Кедр																														
Береза																														
Осина																														
Липа																														
Дуб																														

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПГУ».

Первый период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Меры противопожарной безопасности.
2. Назначение коры, камбия, заболони и ядра в растущем дереве
3. Породы ядровые и заболонные
4. Пороки древесины
5. Влияние пороков древесины ее обработку
6. изико-механические свойства, влияющие на процесс изготовления изделий из древесины?
7. Виды ручной обработки древесины
8. Основные признаки классификации пиломатериалов.
9. Виды резания
10. Назначении резцов и их элементы
11. Назначение, инструмент им способы разметки.

12. Виды пил при ручном пилении
13. Приемы работы различными видами пил.
14. Какую форму имеет зуб у пилы поперечной, продольной, универсальной?
15. Как влияет на чистоту обработки угол резания?
16. Основные части рубанка.
17. Приемы работы шерхебелем, рубанком.
18. Виды и приемы работы стамесками.
19. Почему для качественной обработки поверхности применяют фуганок или рубанок с двойным ножом?
20. Приемы строгания
21. Преимущество и недостатки соединения деревянных элементов гвоздями
22. Зависимость видов нагелей от вида соединяемых пород древесины.
23. Приемы сплачивания.
24. Виды сращивания.
25. Основные правила организации труда на рабочем месте.
26. Меры и условия безопасности работы в столярной мастерской во время работы по окончании работы.
27. Виды и назначение инструментов для ручной обработки древесины.
28. Основные части столярного верстака.
29. Виды строгальных инструментов.
30. Заточка и правка инструментов, используемых при ручной обработке древесины.

Второй период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Виды и назначение бытовых электрифицированных инструментов для обработки древесины.
2. Основные способы соединения деталей.
3. Виды шипового соединения.
4. Последовательность действий при разметке и изготовлении проушины.
5. Способ соединения в шкант (нагель).
6. Формирование элементов шиповых соединений на станках.
7. Основные этапы шлифования древесины.
8. Характеристика зернистости абразива при стартовом шлифовании твердых пород.
9. Техники сухого и мокрого шлифования.
10. Основные виды резьбы по дереву.
11. Отличительные особенности резьбы по дереву различных регионов.
12. Виды стамесок, используемых при резьбе древесины.
13. Вспомогательные инструменты, используемые при резьбе древесины.
14. Способы одно- и двустороннего облицовывания
15. Виды красителей, используемых при окрашивании древесины.
16. Достоинства и недостатки протравы.
17. Способы грунтования и порозаполнения древесины.
18. Назначение шпатлевания и виды шпатлёвок.
19. Узловые показатели качества обработки древесины.
20. Сущность метода работы по промерам.
21. Основные нормы шероховатости поверхностей деталей в зависимости от их назначения и характера дальнейшей обработки.
22. Подразделение деревообрабатывающего оборудования на классы.
23. Виды инструментов, используемых при точении древесины.
24. Способы точения цилиндрических и конических поверхностей.
25. Виды приспособлений, используемых при точении древесины.
26. Основные приемы при вытачивании сложных по профилю, крупных и полых деталей.
27. Виды деревообрабатывающего оборудования
28. Круглопильные станки
29. Токарный станок по дереву
30. Рейсмусовые станки

Третий период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Сортамент лесоматериала
2. Полуфабрикаты и изделия

3. Виды отделки (имитационная, специальная, прозрачная)
4. Технология отделки древесины (столярная подготовка, отделочная подготовка)
5. Технология отделки поверхности лакокрасочными материалами
6. Безопасность при обработке древесины ручным инструментом
7. Безопасность при работе на деревообрабатывающих станках
8. Виды отделки изделий с сохранением текстуры.
9. Прозрачная и непрозрачная отделка изделий.
10. Виды и назначение бытовых электрифицированных инструментов для обработки древесины.
11. Основные виды резьбы по дереву.
12. Отличительные особенности резьбы по дереву различных регионов.
13. Виды стамесок, используемых при резьбе древесины.
14. Вспомогательные инструменты, используемые при резьбе древесины.
15. Способы одно- и двустороннего облицовывания
16. Виды красителей, используемых при окрашивании древесины.
17. Достоинства и недостатки протравы.
18. Способы грунтования и порозаполнения древесины.
19. Назначение шпатлевания и виды шпатлёвок.
20. Узловые показатели качества обработки древесины.
21. Сущность метода работы по промерам.
22. Основные нормы шероховатости поверхностей деталей в зависимости от их назначения и характера дальнейшей обработки.
23. Особенности видов мозаики: инкрустации, интарсии, блочной (чертозианской) мозаики, маркетри.
24. Основные способы получения блочной мозаики.
25. Виды основного инструмента для выполнения техники «маркетри».
26. Способы изготовления деталей и простейших наборов в технике маркетри.
27. Влияние физических свойств древесины на процесс изготовления изделий.
28. Влияние механических свойств древесины на процесс изготовления изделий.
29. Виды механических испытаний древесины.
30. Способы определения влажности древесины.

Четвертый период контроля

1. Курсовая работа

Примерные темы курсовых работ:

1. Интарсия как способ художественной обработки древесины
2. Столярные работы как основа получения практических навыков в процессе обработки древесины
3. Технология отделки поверхности лакокрасочными материалами
4. Технологии лазерной резки в процессе обработки древесины
5. Технологии создания моделей из древесины
6. Оформление интерьера с использованием древесины
7. Моделирование и конструирование при обработке древесины
8. Технологии «маркетри» в процессе обработки древесины
9. Технологии «паркетри» в процессе обработки древесины
10. Основы технологии механической обработки современных пиломатериалов
11. Проектирование изделия из древесины различных пород
12. Макетирование при обработке древесины как средство развития творческих способностей учащихся
13. Способы формирования положительной мотивации к труду на уроках технологии в школе.
14. Проектная деятельность как способ формирования практических навыков в процессе обработки древесины
15. Резьба по дереву как старинный промысел
16. Обработка древесины как средство эстетического воспитания учащихся
17. Использование естественных пороков древесины в изготовлении изделий.
18. Методика обучению работы на токарном станке по дереву в школе
19. Создание изделия с применением технологии браширования
20. Изготовление проекта с применением технологии обработки древесины на токарном станке.
21. Изготовление изделия с применением технологии обжига.
22. Резьба по дереву как способ развития творческих способностей учащихся
23. Пирография как способ украшения изделий из древесины
24. Проектная деятельность как способ формирования творческих способностей учащихся в процессе обработки древесины
25. Кракелюр как средство отделки изделий из древесины

26. Создание изделий на основе техники облицовывания материалов
27. Создание изделий на основе техники мозаики
28. Техника выполнения прорезной, накладной резьбы как средство облицовывания изделий из древесины
29. Народные промыслы как основа проектной деятельности учащихся
30. Декоративно-прикладное творчество как средство формирования положительного отношения к труду

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания						
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Мультимедийная презентация	Опрос	Проект	Расчетно-графическая работа	Таблица по теме	Тест	Зачет/Экзамен
ПК-10							
ПК.10.1	+	+	+	+		+	+
ПК.10.2		+	+	+		+	+
ПК.10.3		+		+	+	+	+
ПК-1							
ПК.1.1	+	+	+	+	+	+	+
ПК.1.2	+	+	+	+	+	+	+
ПК.1.3	+	+	+	+	+	+	+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
ПК-10 способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогич	
ПК.10.1. владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве знает традиционные, современныхеи перспективные технологические процессы обработки древесины В совершенстве умеет использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины В совершенстве владеет традиционными, современными и перспективными технологическими процессами обработки древесины

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	В достаточной степени знает традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины В достаточной степени умеет использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины В достаточной степени владеет традиционными, современными и перспективными технологическими процессами обработки древесины
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не всегда знает традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины Не всегда умеет использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины Не всегда владеет традиционными, современными и перспективными технологическими процессами обработки древесины
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	В недостаточной степени знает традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины. Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня. Умений использовать традиционные, современные и перспективные технологические процессы обработки древесины Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня владения традиционными, современными и перспективными технологическими процессами обработки древесины
ПК.10.2. демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве демонстрирует знания по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины В совершенстве демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины В совершенстве демонстрирует владение способами эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	В достаточной степени демонстрирует знания по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины В достаточной степени демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины В достаточной степени демонстрирует владение способами эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не всегда демонстрирует знания по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины Не всегда демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины Не всегда демонстрирует владение способами эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня знаний по эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины. Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня.умений эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня. владения способами эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда в процессе обработки древесины
ПК.10.3. демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве демонстрирует знания планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины В совершенстве демонстрирует умения по планированию и применению изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины В совершенстве демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	В достаточной степени демонстрирует знания планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины В достаточной степени демонстрирует умения по планированию и применению изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины В достаточной степени демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не всегда демонстрирует знания планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины Не всегда демонстрирует умения по планированию и применению изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины Не всегда демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня знаний планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня умений по планированию и применению изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины. Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня навыков планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда в процессе обработки древесины
ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК.1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (технология). В совершенстве демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (технология). Свободно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (технология).

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (технология), однако допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (технология), но допускает незначительные ошибки. Уверенно владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (технология), но допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не демонстрирует глубокого понимания теоретических и научных основ преобразовательных технологий. методов расчета основных характеристик технологической оснастки, обеспечивающей ручную обработку. механизацию и автоматизацию технологических процессов. В основном демонстрирует умение определять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (технология), но допускает ошибки. Владеет умениями определения структуры, состава и дидактических единиц предметной области (технология), но допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня. знаний теоретических и научных основ преобразовательных технологий. методов расчета основных характеристик технологической оснастки, обеспечивающей ручную обработку. механизацию и автоматизацию технологических процессов Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня умений выбирать современное технологическое оборудование для ручной обработки материалов, автоматизации и роботизации производственных процессов Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня. владения методами самостоятельного подбора, расчета и проектирования оборудования и технологической оснастки обеспечивающих оптимальные условия функционирования учебных мастерских
ПК.1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве знает методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Свободно демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Свободно владеет методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	В достаточной степени знает методы и критерии отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. В достаточной степени демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Уверенно владеет методами и критериями отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не демонстрирует глубокого понимания материала для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО. В основном демонстрирует умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО. В основном владеет методами отбора учебного содержания для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня материала для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня умений отбора содержания материала для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО.. Отсутствуют признаки удовлетворительного уровня владения при отборе материала для его реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО..
ПК.1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	В совершенстве знает различные формы учебных занятий; методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Свободно демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Свободно владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными.

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Знает различные формы учебных занятий; методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, однако допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, но допускает незначительные ошибки. Уверенно владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными, но допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не демонстрирует глубокого понимания теоретических и научных основ преобразовательных технологий. методов расчета основных характеристик технологической оснастки, обеспечивающей ручную обработку. механизацию и автоматизацию технологических процессов В основном демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий; использовать методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. Владеет умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными, но допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня. теоретических и научных основ преобразовательных технологий. методов расчета основных характеристик технологической оснастки, обеспечивающей ручную обработку. механизацию и автоматизацию технологических процессов Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.умений выбирать современное технологическое оборудование для ручной обработки материалов, автоматизации и роботизации производственных процессов Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.владений методами самостоятельного подбора, расчета и проектирования оборудования и технологической оснастки обеспечивающих оптимальные условия функционирования учебных мастерских

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

5. Курсовая работа

Курсовая работа — студенческое научное исследование по одной из базовых дисциплин учебного плана либо специальности, важный этап в подготовке к написанию выпускной квалификационной работы. Темы работ предлагаются и утверждаются кафедрой. Студент может предложить тему самостоятельно, однако она не должна выходить за рамки учебного плана. На 1-2 курсах данная работа носит скорее реферативный характер, на старших – исследовательский. Работа обычно состоит из теоретической части (последовательное изложение подходов, мнений, сложившихся в науке по избранному вопросу) и аналитической (анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере группы людей, организации). Объем курсовой работы составляет 20-60 страниц. По завершению работы над курсовой, студенты защищают ее публично перед своими однокурсниками и преподавателями.

Этапы выполнения курсовой работы:

1. выбор темы и ее согласование с научным руководителем;
2. сбор материалов, необходимых для выполнения курсовой работы;
3. разработка плана курсовой работы и его утверждение научным руководителем;
4. систематизация и обработка отобранного материала по каждому из разделов работы или проблеме с применением современных методов;
5. формулирование выводов и обсуждение их с научным руководителем;
6. написание работы согласно требованиям стандарта и методическим указаниям к ее выполнению (введение, главы основной части, заключение, приложения, список литературы).

При оформлении курсовой работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

6. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

7. Опрос

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

8. Проект

Проект – это самостоятельное, развернутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

9. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.

Составляющие РГР:

- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследования и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:

- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

10. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

11. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выявить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Технологии эвристического обучения
4. Технология педагогических мастерских

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. мастерская
3. учебная аудитория для лекционных занятий
4. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
5. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10/«Альт Образование» 11
 - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip/Менеджер архивов
 - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
6. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - компьютер/ ноутбук
 - проектор