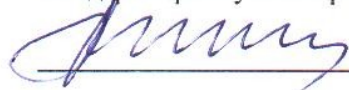


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Кафедра Древесиноведение и технологии деревообработки (ЛТ8-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.



Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Направленность подготовки

Технология деревообработки

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения - заочная

Срок освоения - 4 года

Курс - V

Семестр -

Трудоемкость дисциплины:	– 5 зачетных единиц
Всего часов	– 180 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 24 час.
Из них:	
- лекций	– 6 час.
- лабораторные занятия	– 12 час.
- практические занятия	- 6 час.
Самостоятельная работа	– 147 час.
Подготовка к экзамену	– 9 час.
Формы промежуточной аттестации	экзамен – 5 курс; КуП - 5 курс

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Профессор кафедры ЛТ8-МФ,

д.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Б.М. Рыбин

(Ф.И.О.)

Доцент кафедры ЛТ8-МФ,

к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

И.А.

Завражнова

(Ф.И.О.)

8. 02. 2019

« » _____

Рецензент:

Доцент кафедры ЛТ9-МФ,

к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Г.Н. Кононов

(Ф.И.О.)

12. 02. 2019

« » _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки» (ЛТ8-МФ)

Протокол № 8 от 15 « 02 » 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н.,
профессор

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Санаев В.Г.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового

Протокол № 03/03/19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Быковский М.А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н.,
доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Шевляков А.А.

(Ф.И.О.)

« 29 » 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Тематический план	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	11
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	11
3.2.2. Практические занятия и семинары	14
3.2.3. Лабораторные работы	16
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	17
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
3.3.1. Рефераты	17
3.3.2. Контрольные работы	17
3.3.3. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	18
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	18
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	19
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19

Выписка из ОПОП ВО по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» для направленности подготовки «Технология деревообработки» для учебной дисциплины «Технология изделий из древесины»:

Индекс	Наименование дисциплины и основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.14	Технология изделий из древесины Структура технологического процесса. Раскрой древесных материалов на заготовки. Первичная механическая обработка заготовок. Склеивание и облицовывание заготовок. Вторичная механическая обработка заготовок. Сборка в производстве изделий.	180

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Технология изделий из древесины» заключается в освоении способов, правил, приемов функционального управления процессами формирования необходимых свойств и качеств изделий из древесины при их изготовлении с высокой производительностью труда, комплексным использованием материалов, совершенной организацией производства, соблюдением правил безопасности работы и охраны окружающей среды. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний и навыков в проектировании, организации и контроле технологических процессов деревообрабатывающих производств для обеспечения современного уровня качества продукции – изделий из древесины.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая:

- участие в выборе технологических процессов изготовления изделий из древесины и древесных материалов;
- выбор и изучение энерго- и ресурсосберегающих технологий изготовления изделий из древесины и древесных материалов;
- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по технологии деревообработке.

Процесс обучения по образовательной программе направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и индикаторов их достижения):

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1. Знает современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям</p>
	<p>ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами</p>
<p>ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-2.1. Знает режимы технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы и правила проведения мониторинга производственных процессов, технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения; методы определения показателей физико-механических свойств используемого сырья, продукции, полуфабрикатов и готовых изделий; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет определять методы проведения мониторинга технологических процессов, интерпретировать полученные результаты мониторинга, определять показатели контрольных параметров, выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля, планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений, оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p>
	<p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования, организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров, вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров, проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений, разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Знает современные технологические, лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	Знать: особенности технологических процессов деревообработки
	Уметь: выбрать тактику и стратегию организации современного производства изделий из древесины и древесных материалов
	Владеть: современной научно-обоснованной терминологией
ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям	Знать: правила и методики оформления технологической документации
	Уметь: организованно контролировать технологические процессы изготовления продукции деревообработки
	Владеть: методиками контроля выполнения технологических операций в производстве изделий из древесины и древесных материалов
ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами	Знать: порядок разработки и внесения изменений в технологическую документацию
	Уметь: составлять технологические карты изготовления отдельных деталей и узлов изделий из древесины и древесных материалов
	Владеть: навыками руководства отдельными подразделениями и службами производства
ПК-2.1. Знает режимы технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы и правила проведения мониторинга производственных	Знать: тактико-технические характеристики технологического оборудования
	Уметь: спроектировать технологический процесс изготовления изделия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>процессов, технические характеристики, назначение и возможности оборудования; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения;</p>	<p>Владеть: методами определения потребного количества используемого материала и технологического оборудования.</p>
<p>методы определения показателей физико-ПК-2.2. Уметь определять методы проведения мониторинга технологических процессов, интерпретировать полученные результаты мониторинга, определять показатели контрольных параметров, выявлять неисправности оборудования</p> <p>визуально и средствами контроля, планировать график внесения корректировок в производственные процессы при выявлении отклонений, оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий</p>	<p>Знать: основные методы контроля настройки деревообрабатывающего оборудования</p> <p>Уметь: использовать контролируемые показатели качества производимой продукции на выявление неисправности работы оборудования</p> <p>Владеть: средствами контроля выявления неисправности работы технологического оборудования</p>
<p>ПК-2.3. Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования, организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров, вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров, проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений, разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений</p>	<p>Знать: особенности применения режимов обработки для различных древесных материалов</p> <p>Уметь: организовать текущий ремонт оборудования с корректировкой выполнения производственного задания</p> <p>Владеть: методикой разработки мероприятий по контролю качества выпускаемой продукции</p>

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 обязательных дисциплин.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении: древесиноведения, физики древесины.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться в выпускной квалификационной работе.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 5 з.е.

Вид учебной работы	Часов		Курс
	всего	В т.ч. в инновационных формах	5
Общая трудоемкость дисциплины:	180	-	180
Переаттестовано: (при обучении по индивид. планам)	-	-	-
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	24	4	24
Лекции (Л)	6	2	6
Практические занятия (Пз)	6	-	6
Лабораторные работы (Лр)	12	2	12
Контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР)	-	-	-
Самостоятельная работа студента:	147	-	147
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	12	-	12
Подготовка к практическим занятиям (Пз)	12	-	12
Подготовка к лабораторным работам (Лр)	15	-	15
Выполнение курсового проекта (КуП)	108	-	108
Выполнение расчетно-графических (РГР) или расчетно-проектировочных работ (РПР)	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (Кр)	-	-	-
Подготовка к рубежному контролю (РК)	-	-	-
Написание рефератов (Р)	-	-	-
Проведение других видов самостоятельной работы (Др)	-	-	-
Подготовка к экзамену	9	-	9
Вид итогового контроля: экзамен (Э)	Э	-	Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Индикато ры достижен ия компетенц ий	Аудиторная работа обучающихся с преподавателем				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, час.	№ Пз(С)	№ Лр	КСР, часов	
1	2	3	4	5	6	7	

1.	Структура технологического процесса. Раскрой древесных материалов на заготовки. Первичная механическая обработка заготовок	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	1	1, 2, 3	Лр1		15/25
2.	Склеивание и облицовывание заготовок	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	2	4,5	Лр2, Лр3		15/25
3.	Вторичная механическая обработка заготовок	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	2	6, 7, 8	Лр4		15/25
4.	Сборка в производстве изделий	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	1	9	Лр5		15/25
9 семестр							
Посещаемость							
Выполнение и защита курсового проекта							14/24
Итого текущий контроль результатов обучения на 5 курсе							42/70
Промежуточная аттестация							18/30
Итого:							60/100

Распределение часов аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 24 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- практические занятия и семинары - 6 часов;
- лабораторные работы – 12 часов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся – 0 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен, в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии - 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
1	Структура технологического процесса (Раздел № 1) Производственный и технологический процессы. Определение терминов: технологическая операция; рабочее место, операции проходные и позиционные. Элементы технологических операций: переход, проход, установка, позиция. Стадии технологического процесса изготовления изделий из древесины и древесных материалов. Типы производства: индивидуальное, серийное, массовое. Принципы организации поточного производства. Непрерывно-поточное производство. Потoki постоянные и переменные. Классификация потоков по степени механизации. Гибкие автоматизированные производства.	1	1, 2
	Раскрой древесных материалов на заготовки (Раздел № 1) Значение рационального использования материалов при изготовлении заготовок. Припуски на механическую обработку (операционные и общие) и усушку. Факторы, влияющие на величину припусков. Правила нормирования припусков. Раскрой пиломатериалов на прямолинейные заготовки; организация рабочих мест; мероприятия по увеличению коэффициента выхода заготовок. Раскрой плитных и листовых материалов на заготовки: схемы раскроя в зависимости от применяемого оборудования и карт раскроя; организация рабочих мест. Раскрой пиломатериалов, плитных и листовых материалов на криволинейные заготовки: технология и применяемое оборудование; требования к расположению волокон древесины в заготовках; выход заготовок и мероприятия по его увеличению. Основные направления использования отходов, получаемых при раскрое пиломатериалов, плитных и листовых материалов на заготовки.		1 - 6
	Первичная механическая обработка заготовок (Раздел № 1) Базирование заготовок в процессе их механической обработки и его влияние на точность изготавливаемых деталей.		1-4

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
	<p>Основные положения теории базирования. Классификация баз по назначению, по лишаемым степеням свободы и по характеру проявления. Преимущества совмещения конструкторской, технологической и измерительной баз детали (сборочной единицы).</p> <p>Обработка прямолинейных брусковых заготовок в размер по сечению методом продольного фрезерования по длине: выбор варианта обработки в зависимости от назначения и формы поперечного сечения изготавливаемых деталей; применяемое оборудование и технологические режимы. Точное торцевание заготовок, способы и оборудование. Организация процесса механической обработки черновых заготовок.</p>		
	<p>Гнутье и прессование древесины. Теоретические основы гнутья древесины. Пределы изгибаемости древесины без шины и с применением шины для различных пород. Технология гнутья цельной древесины: содержание и последовательность выполняемых операций; применяемое оборудование и технологические режимы.</p> <p>Назначение прессования древесины. Физико-механические характеристики прессованной древесины. Фазы деформирования древесины. Виды прессования. Усилие прессования и степень упрессовки. Оборудование для прессования древесины.</p> <p>Охрана труда в цехах гнутья и прессования древесины.</p>		

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
2	<p>Склеивание и облицовывание заготовок (Раздел № 2)</p> <p>Склеивание заготовок: назначение, виды и способы склеивания; технология склеивания – подготовка склеиваемых поверхностей, нанесение клея и прессование; применяемое оборудование и технологические режимы. Механическая обработка склеенных заготовок (сборочных единиц).</p> <p>Склеивание при изготовлении гнотоклееных деталей: виды профилей деталей; технология и применяемое оборудование; технологические режимы.</p> <p>Облицовывание заготовок. Облицовочные материалы. Подготовка основы из массивной древесины, ДСтП, ДВП и других материалов. Подготовка облицовок из строганого и лущеного шпона и синтетических облицовочных материалов.</p> <p>Облицовывание пластей щитовых заготовок методами плоского прессования в одно- и многэтажных прессах и каширования в вальцовых прессах: применяемые материалы и оборудование; технологические режимы.</p> <p>Облицовывание пластей щитовых заготовок декоративным бумажнослоистым пластиком: применяемое оборудование и технологические режимы.</p> <p>Облицовывание рельефных поверхностей заготовок в мембранных прессах: технология и применяемые облицовочные и клеевые материалы.</p> <p>Механическая обработка и облицовывание плоских и профильных кромок щитовых заготовок: последовательность технологических операций (переходов); применяемые облицовочные материалы и клеи; применяемое оборудование и технологические режимы.</p> <p>Изготовление профильных погонажных деталей. Дефекты склеивания и облицовывания, причины их возникновения и методы предупреждения. Методы контроля режимов и качества склеивания и облицовывания. Охрана труда в цехах склеивания и облицовывания.</p>	2	1 - 6
3	<p>Вторичная механическая обработка заготовок (Раздел № 3)</p> <p>Обработка криволинейных заготовок фрезерованием: последовательность обработки наружных поверхностей заготовок в зависимости от вида формируемых поверхностей деталей; применяемое оборудование и способы базирования заготовок в процессе их обработки; технологические режимы и организация рабочих мест.</p>	2	
	<p>Формирование рамных (прямоугольных и с округленными кромками), ящичных и зубчатых шипов: место в технологическом процессе изготовления деталей; технологические схемы обработки и применяемое оборудование; технологические режимы и организация рабочих мест.</p> <p>Формирование круглых отверстий, гнезд и пазов в заготовках: место в технологическом процессе изготовления деталей; технологические схемы обработки и применяемое оборудование; технологические режимы и организация рабочих мест.</p> <p>Шлифование поверхностей заготовок: назначение и место в</p>		1 – 5, 7

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов	Рекоменд. литература
	технологическом процессе; применяемое оборудование и технологические режимы в зависимости от требований к шероховатости поверхности. Обработка поверхностей заготовок методом циклевания: назначение, применяемое оборудование и инструмент. Обработка поверхностей методом термопроката: сущность метода и его назначение; применяемое оборудование и технологические режимы обработки.		
4	Охрана труда в цехах механической обработки заготовок. Технологическое обеспечение взаимозаменяемости в производстве изделий из древесины. Условия обеспечения взаимозаменяемости: соответствие рабочей конструкторской документации на изделия требованиям взаимозаменяемости с учетом конкретных условий предприятия; обеспечение требуемой точности и стабильности изготовления деталей и неразборных сборочных единиц; соблюдение требований к качеству заготовок и их влажности; соблюдение заданных температурно-влажностных условий в производственных помещениях. Метрологическое обеспечение взаимозаменяемости. Средства для контроля и измерений геометрических параметров изделий: классификация; порядок выбора. Контроль качества заготовок и температурно-влажностных параметров в производственных помещениях. Влияние влажности древесины на погрешности геометрических параметров деталей. Нормативы влажности заготовок из древесины в зависимости от заданной точности линейных размеров.	1	
	Сборка в производстве изделий (Раздел № 4) Место сборки в технологическом процессе изготовления различных видов и конструкций изделий (корпусная мебель, стулья, окна и др.). Сборка рамок и каркасов из брусковых деталей при изготовлении стульев, оконных блоков и других изделий; типы соединения составных частей; применяемое оборудование, оснастка и инструмент. Сборка изделий корпусной мебели: стадии сборки (предварительная, общая и окончательная сборка); сборочное оборудование. Условия конвейеризации процесса сборки изделий, типы конвейеров. Комплектование и упаковка изделий при поставке к потребителю. Современные упаковочные средства и оборудование, применяемое для упаковывания изделий.		1-4

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) - 6 ЧАСОВ

№ Пз	Тема практического занятия и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля	Рекоменд. литература
1	Структура технологического процесса изготовления прямолинейных и	1	1,3	Устный опрос	1 - 4

№ Пз	Тема практического занятия и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля	Рекоменд. литература
	криволинейных брусковых деталей: состав и последовательность выполнения технологических операций; применяемое оборудование.				
2	Материалы, применяемые для изготовления щитовых элементов мебели: конструкционные, облицовочные, клеевые и пр. Структура технологического процесса изготовления щитовых элементов: наименование и последовательность выполнения технологических этапов и операций; применяемое оборудование.	1	1 - 3	Устный опрос	1 - 4
3	Методика расчета оборудования. Расчет оборудования для обработки деталей на основе ДСтП и натурального шпона. Расчёт оборудования для обработки деталей из массивной древесины.	1	1 – 3	Устный опрос	1 – 5
	Особенности расчета многооперационных обрабатывающих центров с компьютерным управлением и автоматизированного раскройного оборудования		1	Устный опрос	1-5
4	Методика определения припусков. Расчёт припусков и пооперационного изменения размеров однократных и кратных цельных и клеёных деталей из массивной древесины. Расчёт припусков и пооперационного изменения размеров деталей из ДСтП и натурального шпона.	1	1	Устный опрос	1, 4, 6
5	Расчёт потребного количества материалов на изготовление изделия: методика и особенности для различных видов материалов	1	1	Устный опрос	1,4,6
6	Разработка схемы технологического процесса для различных видов деталей и узлов из массива (штанга, направляющий брусок, филёнка, рамка и др.) и на основе плитных древесных материалов	1	1, 3	Устный опрос	1 – 4, 6
	Составление технологических карт на детали из массивной древесины и детали из ДСтП с облицовкой из		2, 4	Устный опрос	1 - 4

№ Из	Тема практического занятия и его содержание	Объем часов	Раздел дисциплины	Методы контроля	Рекоменд. литература
	натурального шпона.				
	Методика расчета площади цеха. Разработка планировочных решений при размещении оборудования		2,4	Устный опрос	1 - 4

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) - 12 ЧАСОВ

Выполняются 4 лабораторные работы по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости	Рекоменд. литература
1	2	3	4	5	6
1	Определение параметра шероховатости $R_{m_{max}}$ индикаторным глубиномером: -на образцах из массивной древесины; -на образцах из древесностружечной плиты; -на образцах из фанеры клееной.	2	1	Опрос Опрос	8 8
2	Определение параметра шероховатости R_m прибором профилографом-профилометром: -на образцах из массивной древесины, предназначенных под склеивание; -на образцах из массивной древесины, предназначенных под облицовывание; -на образцах из массивной древесины, предназначенных под отделку жидкими лакокрасочными материалами; -на образцах из плитных материалов, предназначенных под облицовывание; -на образцах из плитных материалов, предназначенных под отделку пленочными материалами.	4	1	Опрос Опрос Опрос	8 8 8
3	Определение прочности клеевых соединений древесных материалов: -на скалывание вдоль волокон древесины; -на неравномерный отрыв облицовочных материалов; -на равномерный отрыв штифтов.	2	2	Опрос Опрос	8 8
4	Определение параметров шероховатости R_m, R_z, S_z по профилограмме: -на образцах из массивной древесины после шлифования; -на образцах из массивной древесины	4	3	Опрос Опрос	8 8

после фрезерования; -на образцах из фанеры клееной нешлифованной; -на образцах из фанеры клееной шлифованной; -на образцах из древесностружечных плит; -на образцах из древесноволокнистых плит средней плотности Контроль точности обработки партии деталей с помощью предельных калибров			Опрос	8
			Опрос	8
			Опрос	8
			Опрос	8
	4		Опрос	8

3.2.4. ИНОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты и натурные образцы покрытий на древесине.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится –147 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработка прослушанных лекций по конспектам лекций, учебной и научной литературе - 12 часов;
- подготовка к лабораторным работам - 15 часов;
- выполнение курсового проекта - 108 часа;
- подготовка к практическим занятиям – 12 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (проектировочные) работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА – 108 ЧАСОВ

Выполняется курсовой проект по следующей теме: «Технологическое обеспечение организации изготовления изделия из древесины и древесных материалов» при решении вопросов следующих разделов:

№ п/п	Разделы курсового проекта	Раздел дисциплины	Рекомендуемая литература
1.	Разработка схемы технологического процесса изготовления изделия из древесины	1 - 4	1, 3, 4
2.	Расчет материалов	1- 3	2, 4, 6
3.	Расчет оборудования	1 - 3	2, 3, 4
4.	Выполнение планировки технологического оборудования	1 - 4	3, 4, 5

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Распределение часов аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенции	Текущий контроль обучения
-------	-------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------

				баллов (мин./макс.)
1	1	Раздел КуП 1,2,3, Лр 1,2 опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	12/19
2	2	Раздел КуП 2,3, Лр 2-3; опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	10/17
3	3	Раздел КуП 2,3; Лр 4; опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	10/17
4	4	Раздел КуП 4; Лр 4; опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	10/17
		Контроль посещаемости		
		Выполнение и защита курсового проекта		14/24
			Итого:	42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы рубежной и промежуточной аттестации:

Курс	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Форма промежуточной аттестации	Проставляется ли оценка в приложение к диплому
5	№1, №2, №3, №4	ПК-1, ПК-2	Экзамен, КуП	да

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и

другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы