

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ
специальность
35.02.03 «Технология деревообработки»

Екатеринбург, 2023

Рабочая программа УЧЕБНОЙ дисциплины ОП.14 Основы проектирования предприятий отрасли разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки».

Разработчик(и): _____

Преподаватель _____

(подпись)

А.В. Кирилина

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК 35.02.03 «Технология деревообработки» (протокол №7 от «28» февраля 2023 года)

Председатель _____

(подпись)

А.В. Кирилина

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Уральского лесотехнического колледжа (протокол №5 от «28» февраля 2023 года)

Зам. председателя методического совета _____

(подпись)

М.В. Зырянова

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа утверждена директором Уральского лесотехнического колледжа

Директор _____

(подпись)

М.А. Пономарева

(Фамилия И.О.)

«01» марта 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.06 Гидротермическая обработка и консервирование древесины, ОП.12 Оборудование деревообрабатывающего производства, профессиональными модулями ПМ.01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств, ПМ. 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none">- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств;- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;- оформлять технологическую документацию;- читать чертежи;- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;- оценивать достоверность информации об управляемом объекте;- выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;- рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;- создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники	<ul style="list-style-type: none">- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- назначение и виды технологических документов;- состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;- типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;- классификацию, принцип работы технологического оборудования;- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;- виды брака и способы его предупреждения;- показатели качества деталей, продукции;- методы контроля качества продукции;- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов

	безопасности и пожарной безопасности; - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	60
лекции, уроки	46
практические занятия	14
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация в форме: другая форма промежуточной аттестации	
Всего по дисциплине	90

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах			Формируемые ОК и ПК
		Σпо разделу, теме	Σпо виду	Ча сы	
1	2	3	4	5	6
	ОП. 14 Основы проектирования предприятий отрасли	90			
	Введение в дисциплину	2			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Цель и содержание дисциплины, последовательность изложения тем, межпредметные связи			2	
1.	Общие методические указания по разработке технологических процессов	8			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		6		
	Изучение наличия сырьевых баз, их ресурсов, поставщиков сырья, материалов и средств их доставки; изучение рынков потребления и сбыта готовой продукции;			2	
	Разработка кадрового вопроса; вопросы электрообеспеченности, наличие коммуникаций; обеспеченность дорогами и подъездами к предприятию.			2	
	Анализ инвестиционной и экономической привлекательности проекта. Экологическое состояние территории, обоснование размещения предприятия в выбранном месте в соответствии с вышеперечисленными требованиями и условиями.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
2.	Исходные данные для проектирования	4			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Разработка конструкторской и технологической документации. Техническое описание изделия деревообработки. Вводная часть. Описание изделия. Общий вид, внутреннее устройство и основные размеры. Конструкция и материалы.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
3.	Методика расчёта материалов на изделия, на годовую программу	8			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2		
	Стандарты на материалы, применяемые в деревообработке. Понятие нормы расхода. Нормативы расхода материалов. Полезные выходы и технологические отходы различных материалов.			2	
	Практические занятия		4		
	1. Расчет сырья на изделие и годовую программу (производство мебели, столярно-строительных			2	

	изделий).Расчет основных и вспомогательных материалов.			
	2. Составление «Ведомостей расчета норм расхода» лесоматериалов, клеевых материалов, шлифовальной шкурки.			2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
4.	Организация рабочих мест деревообрабатывающего оборудования	20		
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		12	
	Понятие рабочего места. Основные и вспомогательные рабочие. Основные нормативы размещения оборудования в цехе. Механизация труда.			2
	Организация рабочих мест у круглопильных станков			2
	Организация рабочих мест у продольно-фрезерных станков			2
	Организация рабочих мест у фрезерных и шипорезных станков			2
	Организация рабочих мест у сверлильных и сверлильно-фрезерных станков			2
	Организация рабочих мест у шлифовальных станков			2
	Организация рабочих мест у прессового оборудования			2
	Практические занятия		2	
	3. Организация рабочих мест у станка, линии, прессового участка облицовывания щитовых заготовок. Подбор оборудования из каталогов.			2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	Изучение основной и дополнительной литературы			2
5.	Разработка технологических процессов различных деревообрабатывающих производств	12		
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2	
	Понятие технологического процесса. Типовые схемы технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных цехов. Технологические расчеты и выбор оборудования.			2
	Практические занятия		6	
	4. Разработка технологического процесса участка раскроя			2
	5. Разработка технологического процесса участка первичной механической обработки			2
	6. Разработка технологического процесса участка повторной механической обработки производства оконных и дверных блоков			2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	Подготовка к практическим занятиям			2
6.	Расчёт потребности в клеевых и шлифовальных материалах	8		
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		2	

	Нормативы расхода рабочих растворов клеев. Нормативы расхода шлифовальной шкурки			2	
	Практические занятия		2		
	7. Расчет норм расхода клеевых материалов (производство мебели из массива древесины).			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
	Подготовка к практическим занятиям			2	
7.	Разработка строительного раздела	8			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Расчет площади цеха. Освещение помещений и рабочих мест. Расчет площади складов. Расчет площади бытовых помещений. Расчет площади вспомогательных помещений цеха. Планировка размещения оборудования и рабочих мест.			2	
	Выбор типа здания, его конструкции и размеров. Устройство и содержание бытовых помещений. Строительное оформление плана цеха. Отопление и вентиляция. Водоснабжение.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
	Изучение основной и дополнительной литературы			2	
8.	Расчёт потребности в транспортных средствах. Охрана окружающей среды	8			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		4		
	Определение габаритных размеров штабеля. Определение кубатуры плотной массы штабеля. Количество перерабатываемого материала. Число перевозок. Необходимое количество тележек. Расчет потребности в транспортных средствах.			2	
	Мероприятия по противопожарной защите. Охрана окружающей среды.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
	Изучение основной и дополнительной литературы			2	
9.	Разработка планов цехов.	10			ОК 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5
	Содержание учебного материала. Лекции, уроки		6		
	Основные принципы построения технологических потоков.			2	
	Нормативы размещения оборудования. Выбор технологического оборудования.			2	
	Расчет производительности и процента загрузки. Расчет количества оборудования.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2	
	Изучение основной и дополнительной литературы			2	
	Промежуточная аттестация в форме: другая форма промежуточной аттестации	2	2	2	
	Всего	90			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Мебельного и столярно-строительного производства»

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Уласовец, В.Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий: учебное пособие / В.Г. Уласовец, О.Н. Чернышев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 376 с.

2. Смирнов А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов: учебное пособие / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 228 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы проектирования предприятий отрасли: курс лекций/Удачина О.А. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. – 56 с.

2. Конструирование изделий из древесины. Основы композиции и дизайна: учебное пособие по дисциплине "Конструирование изделий из древесины" для студентов, обучающихся по специальностям 221700 "Стандартизация и метрология", 250403 "Технология деревообработки", и для бакалавров по направлению 250400 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств" / А.А. Барташевич, В.И. Онегин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 188 с

3. Изготовление и ремонт мебели в вопросах и ответах / С. Карлсен ; [пер. с англ. В. Скоробогатова]. - Харьков; Белгород : Клуб семейного досуга, 2013. - 301 с

4. Мебельное и столярно-строительное производство: метод. указ. и задания к выполнению курсового проекта для студентов очной и заочной форм обучения, специальности 250401 "Технология деревообработки" / О.А. Удачина; [рец. С. Н. Копылов] ; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Факультет сред. проф. образования. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. - 52 с

5. Проектирование технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учебное пособие / Е.А. Мамонтов, Ю.Ф. Стрежнев. - СПб.: ПрофиКС, 2008. - 584 с

6. Обработка дерева на станках : практическое пособие / В. С. Левадный, Ю. М. Черный. - Москва: Аделант, 2007. - 384 с

7. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревообработки: учебное пособие / Е. А. Мамонтов. - СПб.: ПрофиКС, 2007. - 336 с.

8. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях / В.Н. Волынский. - М. : Ризл-пресс, 2005. - 256 с.

9. Справочник мебельщика / Моск. гос. ун-т леса; под ред. В.П. Бухтиярова. - 3-е изд. - М: МГУЛ, 2005. - 600 с.

10. Справочное пособие по деревообработке / под ред. В.В. Кислого. - Екатеринбург : Бриз, 1995. - 558 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Знание правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Демонстрирует знание правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование. Контрольные работы. Другая форма промежуточной аттестации
Знание назначения и видов технологических документов	Демонстрирует знание назначения и перечисляет виды технологических документов	
Знание состава, функций и возможности использования информационных технологий в деревообработке	Демонстрирует знание состава, функций и возможности использования информационных технологий в деревообработке	
Знание требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации	Демонстрирует знание требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации	
Знание типовых технологических процессов изготовления деталей, продукции	Демонстрирует знание типовых технологических процессов изготовления деталей, продукции	
Знание классификации, принципа работы технологического оборудования	Демонстрирует знание классификации, принципа работы технологического оборудования	
Знание признаков соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	Перечисляет признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования	
Знание видов брака и способов его предупреждения	Перечисляет виды брака и способы его предупреждения	
Знание показателей качества деталей, продукции	Перечисляет показатели качества деталей, продукции	
Знание методов контроля качества продукции	Демонстрирует знание методов контроля качества продукции	
Знание методов и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов	Демонстрирует знание методов и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов	
Умения: Умение пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств	Использует нормативно-техническую и технологическую документацию при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов

Умение применять компьютерные и телекоммуникационные средства	Применяет компьютерные и телекоммуникационные средства	практических занятий. Тестирование. Другая форма промежуточной аттестации
Умение оформлять технологическую документацию	Оформляет технологическую документацию	
Умение читать чертежи	Читает чертежи	
Умение выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент	Выбирает технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент	
Умение оценивать достоверность информации об управляемом объекте	Оценивает достоверность информации об управляемом объекте	
Умение выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования	Выполняет необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования	
Умение рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку	Рассчитывает потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку	
Умение рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени	Рассчитывает нормы времени и анализирует эффективность использования рабочего времени	
Умение создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности	Создает условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности	
Умение разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда	Разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда	