

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ**

CN = ЧУ ДПО "УЦ "ШАНС"  
Серийный номер:  
01D6 FFAV 255C AF50 0000 000D 2953 0002  
Владелец сертификата:  
СНИЛС = 07387261390,  
ОГРН = 1108600001454,  
ИНН = 008603175012,  
STREET = ул. Ленина, д. 34, 172,  
G = Снежана Валерьевна,  
SN= Петросова,  
E = 533880@mail.ru,  
T = +79028533880  
L = г. Нижневартовск,  
S = 86 Ханты-Мансийский автономный  
округ - Югра,  
C = RU,  
T = Директор,  
O = ЧУ ДПО "УЦ "ШАНС",  
Срок действия:  
10 февраля 2021г. по 10 февраля 2022г.  
Выдан ООО «Русь-Телеком»

**Частное учреждение дополнительного  
профессионального образования  
«Учебный центр «Шанс»**

Утверждаю:

Директор ЧУ ДПО

  
С.В. Петросова  
« 27 » 02 2021 г.



**ПРОГРАММА**  
**профессионального обучения**  
**«Плотник»**  
**4-го разряда (повышение)**  
**Код профессии 16671**

**г. Нижневартовск**  
**2021 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

№		стр
1	Паспорт программы	3
	<i>Цель реализации программы</i>	
	<i>Категория слушателей</i>	
	<i>Форма реализации программы</i>	
	<i>Формы аттестации</i>	
	<i>Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы</i>	
	<i>Нормативный срок освоения программы</i>	
	<i>Вид учебных занятий, работ</i>	
2	Планируемые результаты обучения	4
3	Характеристика профессиональной деятельности	4
4	Календарный учебный график	5
5	Организационно-педагогические условия	5
6	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	6
7	Оценочные материалы и иные компоненты	6
8	Квалификационная характеристика	7
9	Учебный план	9
10	Учебно-тематический план теоретического обучения	10
11	Учебно-тематический план практического обучения	18
12	Контрольно-оценочные материалы	21
13	Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения	23

## Паспорт программы

Настоящие учебные планы и программы разработаны ЧУ ДПО «Учебный центр «Шанс» и предназначены для повышения квалификации персонала. Программы определяют минимальный объем знаний и умений, которыми должен обладать работник при занятии соответствующей должности.

### **Нормативно-правовая основа разработки учебного плана и программы:**

- Федеральный закон от 19.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 года N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих»;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО, утвержденных 28 сентября 2009 г. Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования и науки РФ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды». № 7-ФЗ от 10.01.02;
- Единый тарифно – квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС);
- СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»;
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461"Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"; Правила противопожарного режима в РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581);
- Правила противопожарного режима в РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.02.2014 № 113, от 23.06.2014 № 581);
- Профессиональный стандарт «Плотник»;
- Должностная инструкция «Плотник».

**Цель реализации программы:** разборка, ремонт, сборка, изготовление и установка изделий при выполнении работ по строительству деревянных конструкций различного назначения.

**Категория слушателей:** рабочие (плотники и столяры, кровельщики) и специалисты.

**Форма реализации программы:** очная, очно-заочная.

**Формы аттестации:** текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

**Требования к уровню подготовки (образованию и обучению) поступающего на обучение, необходимые для освоения программы:** Программа разработана для лиц, имеющих профессию «Плотник».

**Нормативный срок освоения программы:** Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 160 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

**Вид учебных занятий, работ:** лекции, круглые столы, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной работы.

## **Планируемые результаты обучения**

### **Общие компетенции (ОК):**

- Познакомить слушателей с теоретическими понятиями и основами профессиональной деятельности;
- Сформировать навыки оформления технической документации;
- Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

- Выполнение плотничных работ электрофицированным инструментом и вручную.
- Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения.
- Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений.
- Выполнять работы по устройству лесов, подмостей опалубки.
- Производить ремонт плотничных конструкций.

### **Характеристика профессиональной деятельности**

**Область профессиональной деятельности:** работа на предприятиях различных отраслей экономики, строительство, выполнение столярных, плотничных, стекольных, паркетных работ при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

### **Объекты профессиональной деятельности:**

- здания и сооружения, их элементы;
- материалы для столярных, плотничных и паркетных работ;
- технологии столярных, плотничных и паркетных работ;
- ручной и механизированный инструмент, приспособления и оборудование для производства столярных, плотничных и паркетных работ;
- чертежи на производство столярных и плотничных работ.

**Вид профессиональной деятельности:** выполнение работ по сборке, изготовлению и установке плотничных изделий.

## Календарный учебный график:

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года (с учетом выходных и праздничных дней), по мере комплектования групп, в режиме 6-дневной учебной недели. Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям / дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Максимальная учебная нагрузка 8 часов в день. По согласованию с Заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни.

недели	1 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
КОЛ-ВО ЧАСОВ	4/2	4/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР

недели	2 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
КОЛ-ВО ЧАСОВ	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	ТО/СР	ТО/ПА	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР	ТО/СР

недели	3 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
КОЛ-ВО ЧАСОВ	4	8	8	8	6	6
	ТО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО

недели	4 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
КОЛ-ВО ЧАСОВ	6	6	6	6	6	6
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО

недели	5 неделя					
дни	1	2	3	4	5	6
КОЛ-ВО ЧАСОВ	6	6	6	6	4	4
	ПО	ПО	ПО	ПО	К	ЭК

ТО – теоретическое обучение

ПО – практическое обучение

К- консультация

ПА- промежуточная аттестация

ЭК – экзамен квалификационный

СР – самостоятельная работа

### Организационно-педагогические условия

**Кадровое обеспечение.** Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие средне-специальное, высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

**Учебно-методическое обеспечение** позволяет реализовать основное содержание программного материала и отражает содержание подготовки по профессии.

Информационно-библиотечный фонд учебного центра укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемому предмету. Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

Для контроля освоения программы обучающимися и соответствия результатов освоения заявленным целям обучения используются оценочные материалы при проведении проверки знаний. Организация проверки знаний осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом.

<b>№</b>	<b>1</b>
<b>Наименование оборудованного учебного класса, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования</b>	Шкаф для книг-1 шт Компьютер преподавателя-1 шт Ноутбук обучающегося-6 шт Демонстрационный проектор-1 шт Кино-проекционный экран, для демонстрации учебных фильмов, методических и образовательных материалов-1 шт Робот-тренажер «Гоша» по оказанию первой доврачебной помощи и программное обеспечение к нему-1 шт Технические - учебные средства для проведения практических занятий по оказанию первой доврачебной помощи лиц-30 шт Перечень учебно-информационных стендов: Охрана труда Пожарная безопасность Электробезопасность Оказание первой помощи пострадавшим-4 шт
<b>Адрес (местоположение) помещения</b>	Тюменская обл., г. Нижневартовск, ул. Ленина, 2П, панель 20, строение 17
<b>Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)</b>	Аренда
<b>Документ основание</b>	Договор аренды № 2021005 от 01.01.2021
<b>Назначение оснащенного помещения, площадь (кв. м)</b>	Учебные - 61,54 м2
<b>Количество посадочных мест</b>	Число посадочных мест: 25
<b>Наглядные образцы:</b>	плакаты

**Оценочные материалы и иные компоненты**

**Контроль и оценка результатов освоения программы**

В процессе реализации программы проводится **текущий контроль** по результатам освоения дисциплин, **промежуточная аттестация** слушателей в форме зачетов. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие программу соответствующей дисциплины (модуля) и выполнившие практические работы. **ЗАЧЕТ** - проводится в письменной форме или в форме собеседования. Допускается проведение тестирования, выполнение контрольной работы и защита докладов.

К итоговой аттестации допускаются лица, успешно выполнившие все элементы учебного плана, требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

**Итоговая аттестация** проводится в форме квалификационного экзамена специальной аттестационной комиссией, результаты работы которой оформляются протоколом.

**Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций в соответствии с согласованными с работодателями критериями, утвержденными образовательным учреждением.** Вид, порядок и критерии оценок итоговой аттестации определяются учебной организацией самостоятельно. В состав аттестационной комиссии должны входить: председатель; члены комиссии.

Вопросы, не нашедшие своего отражения в данной программе, регламентируются локальными нормативными актами учебного центра.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** - плотник

**Квалификация** – 4-й разряд

Плотник 4-го разряда:

### Характеристика работ:

- Выполнение плотничных и опалубочных работ.
- Покрытие крыш штучными кровельными материалами.

### Общестроительные работы

- Устройство деревянных перегородок.
- Сборка и монтаж из деревянных деталей, элементов и конструкций жилых и промышленных зданий.
- Заготовка, сборка, установка, разборка и смена мауэрлатов и стропил.
- Рубка внутренних стен из бревен.
- Устройство временных сооружений: террас, веранд, тамбуров, крылец, а также навесов, сараев, сторожевых будок, контор, проходных, кубовых, душевых, уборных.
- Устройство и смена деревянных оснований.
- Устройство каркасных стен.
- Чистая обшивка стен и потолков.
- Устройство, перестилка и сплачивание верхних дощатых покрытий (чистых полов) из отдельных досок.
- Устройство полов из брусков, клееных щитов, древесноволокнистых плит, торцевой шашки, из древесностружечных плит с заделкой стыков.
- Крепление столярных изделий к железобетонным деталям с помощью монтажных поршневых пистолетов.
- Установка оконных и дверных коробок, блоков и подоконных досок.
- Установка пластиковых окон и балконных дверей с заполнением зазора между рамой и стеной монтажной пеной.
- Установка мансардных окон.
- Установка дверей ламинированных с телескопической коробкой.

- Устройство чистых заборов.
- Сухое антисептирование.
- Антисептическая и огнезащитная пропитка деревянных конструкций и деталей в ваннах.
- Установка бандажей на столбы.
- Изготовление, укладка, разборка и смена лаг, балок и прогонов.
- Смена междуэтажных и чердачных перекрытий.
- Устройство подмостей, лесов и эстакад без наращивания стоек.
- Монтаж блочных подмостей.
- Ремонт каркасных стен, полов и дощатой кровли.
- Устройство сопряжений под углом с помощью врубок, пластинчатых нагелей и шпоночных соединений.
- Устройство шпальных клеток под тяжеловесные конструкции и оборудование.
- Выправка и подклинивание накаточных путей при продвижке пролетных строений мостов.
- Изготовление и постановка схваток по сваям или стойкам, вкладышей и затяжек, подкосов, раскосов и стропил ледорезов.
- Изготовление ригелей и установка шпоночных брусьев по сваям.
- Установка ножа ледореза.
- Укладка упорных брусьев с закреплением их насадками.
- Изготовление и укладка мауэрлатных брусьев на опоры, поперечины охранных и колесоотбойных брусьев.
- Заготовка деревянных шпунтовых свай и пакетов.
- Изготовление и постановка подбабков (прирубов).
- Укладка насадок по маячным сваям и шпунтовому ряду.
- Заготовка и сборка А-образных, трехстоечных и П-образных деревянных опор линий связи и электропередач.
- Покрытие и ремонт трех- и четырехскатных шатровых, мансардных, вальмовых, Т- и Г-образных в плане крыш асбестоцементными листами и плитками (шифером).
- Обделка свесов, примыканий, коньков, ребер и слуховых окон.
- Устройство деревянных каркасов для подвесных потолков всех типов и обшивки стен.
- Устройство подвесных потолков по деревянным каркасам из плиток "акмигран", алюминиевых плит, плит АГТ и т.п.
- Обшивка стен и потолков древесноволокнистыми и древесностружечными плитами (кроме декоративных).
- Установка малых форм, изготовленных в заводских условиях.

### **Опалубочные работы**

- Устройство лесов, поддерживающих опалубку.
- Установка опалубки колонн, балок, плит перекрытий, стен и перегородок, фундаментов, массивов, стоек рам и прогонов.
- Изготовление и установка кружал домкратных рам, заглушин, щитов для скользящей опалубки и рабочего настила.
- Изготовление и ремонт щитов опалубки для массивов морских гидротехнических сооружений с продольными и поперечными люками и крупнопанельных щитов опалубки с ребрами.
- Устройство настилов в гибких швах из досок и брусьев.
- Разборка опалубки арок, куполов, сводов, оболочек, резервуаров, баков,



бункеров, спиральных камер, отсасывающих и подводящих труб, а также лесов, поддерживающих опалубку.

- Устройство подвесной опалубки перекрытий.

Плотник 4-го разряда **должен знать:**

- основные элементы деревянных частей зданий и деревянных конструкций и требования, предъявляемые к их качеству;
- способы устройства каркасов стен, чистых обшивок и временных сооружений;
- способы заготовки шпунтовых свай;
- способы соединения деталей простыми врубками;
- способы сухого антисептирования;
- способы пропитки деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами в ваннах;
- способы разметки и покрытия крыш;
- требования, предъявляемые к качеству штучных кровельных материалов и покрытий;
- устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их эксплуатации.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации рабочих по профессии:  
«Плотник» 4-го разряда

№	Содержание	Кол-во часов
I	Теоретическое обучение	64
II	Практическое обучение	96
	ИТОГО:	160

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН теоретического обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
1	Введение	2	
2	Материаловедение	4	
3	Черчение	4	
4	Основы электротехники	4	
5	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	2	
6	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	2	зачет
7	Деревянные конструктивные элементы зданий	6	
8	Основные операции по обработке древесины	8	
9	Плотничные соединения	4	
10	Подготовительные работы	6	
11	Плотничные работы	10	
12	Изготовление строительного инвентаря, сборка и устройство деревянных конструкций	2	
13	Охрана окружающей среды	2	
	Консультации	4	
	Квалификационный экзамен	4	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>64</b>	

### Тема 1. Введение

Значение и применение древесины в различных отраслях РФ.

Использование древесины в строительстве, машиностроении, судостроении, для изготовления мебели, художественных изделий, вагонов, спортивного инвентаря и т.д. Особенности древесины, достоинства и недостатки.

Перспективы дальнейшего применения древесины. Необходимость бережного и рационального ее использования. Комплексная переработка древесного сырья.

Применение других материалов и изделий.

## Тема 2. Материаловедение

### **Основные свойства древесины**

Физические свойства древесины. Понятие о физических свойствах древесины.

Свойства, определяющие внешний вид древесины: цвет, блеск, текстура, запах и характерные показатели микроструктуры.

Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением. Влажность древесины и ее виды. Степени влажности древесины: мокрая, свежесрубленная, воздушно-сухая, комнатно-сухая и абсолютно сухая. Определение влажности древесины. Усушка и ее виды.

Внутренние напряжения, растрескивание и коробление; сущность этих явлений.

Плотность древесины и ее определение. Зависимость плотности от пористости, влажности. Связь между плотностью и прочностью древесины. Практическое значение плотности древесины.

Теплопроводность, звукопроводность и электропроводность древесины.

Механические свойства древесины. Понятие о механических свойствах древесины. Механические свойства: прочность, твердость, деформативность, ударная вязкость.

Прочность древесины. Зависимость прочности древесины от различных факторов. Основные виды действия сил: растяжение, сжатие, изгиб, скалывание.

Пределы прочности древесины при растяжении, сжатии, статическом изгибе, при сдвиге.

Технологические свойства древесины. Твердость древесины и ее значение при обработке режущими инструментами, применении.

Способность древесины удерживать металлические крепления, к гнутью, к раскалыванию. Износостойкость древесины.

### **Круглые лесоматериалы, пиломатериалы и заготовки**

Классы, подклассы, группы лесоматериалов.

Круглые лесоматериалы: понятия, разновидности, группы.

Характеристика круглых лесоматериалов; сорта согласно ГОСТу, обмер, учет и маркировка. Хранение круглого леса.

Использование круглых лесоматериалов в плотничных работах.

Виды пиломатериалов: разновидности, особенности применения.

Виды пилопродукции в зависимости от способа распиловки бревен. Геометрическая форма и размеры поперечного сечения пиломатериалов. Элементы пиломатериалов. Деление пиломатериалов по степени обработки, по видам распиловки и по месторасположению в бревне.

Пиломатериалы хвойных и лиственных пород: виды, сортность, особенности применения.

Пиломатериалы хвойных пород, сорта и их использование. Номинальные размеры. Пиломатериалы лиственных пород: размеры, сорта, влажность.

Заготовки: понятия, назначение, виды, группы.

Заготовки из древесины хвойных пород, их виды. Размеры заготовок. Деление заготовок на группы. Применение заготовок.

Заготовки из древесины лиственных пород, их виды. Номинальные размеры заготовок, их применение.

Фрезерование заготовки из пиломатериалов хвойных и лиственных пород. Сечения заготовок и их применение.

Маркирование заготовок.

## **Пороки древесины**

Понятие, деление на группы, виды и разновидности.

Сучки и трещины. Сучки, их виды, формы. Виды сучков по положению в ассортименте, по взаимному расположению, другим признакам.

Влияние сучков на качество пиломатериалов. Измерение сучков.

Разновидности трещин: метиковые, морозные, усушки, отлупные. Влияние на качество лесоматериалов и пилопродукции. Измерение трещин.

Пороки формы ствола и строения древесины. Характеристики пороков формы ствола: сбежистость, закомелистость, наросты, овальность, кривизна.

Пороки строения древесины: наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, глазки, смоляной кармашек, сердцевина, двойная сердцевина, смещенная сердцевина, пасынок, сухобокость, прорость, рак, засмолок, лежное ядро, пятнистость, прожилки, внутренняя заболонь, водослой; их характеристика.

Грибные поражения древесины, гнили. Поражения древесины грибами. Влияние температуры и влажности на развитие дереворазрушающих грибов. Грибные поражения: грибные ядровые пятна (полосы) плесень, заболонные грибные окраски, синева, цветные заболонные пятна, побурение древесины.

Виды гнили: ядровая, пестрая ситовая, заболонная и др. Влияние гнили на механическую прочность древесины.

Биологические и химические повреждения; механические повреждения и дефекты обработки; покоробленность. Химические окраски. Биологические повреждения: червоточина, повреждение древесины паразитными растениями и птицами.

Инородные включения, механические повреждения (обдир коры, заруб, запил, скол и др.) и дефекты обработки (вырыв, риски, волнистость, ворсистость, задиры и выщербины и др.).

Покоробленность, ее виды и влияние на качество пилопродукции и использование.

## **Хранение, сушка, защита древесины**

Хранение и сушка древесины. Способы хранения и сушки древесины. Режим сушки и его влияние на качество просушенной древесины. Современные способы сушки древесины. Значение правильного хранения и сушки древесины для ее долговечности и повышения качества как строительного материала: уменьшение массы, прекращение развития микроорганизмов, улучшение механических свойств.

Защита древесины: от гниения, от насекомых, от возгорания.

Антисептирование древесины. Виды антисептических составов: водные, маслянистые антисептики, антисептические пасты. Способы антисептирования: нанесение водных составов, обмазка пастами, пропитка.

Защита древесины от насекомых. Способы борьбы с насекомыми.

Огнезащита древесины. Огнезащитные составы для обработки древесины. Способы огнезащитной обработки деревянных конструкций и деталей.

Меры предосторожности при нанесении составов.

## **Кровельные материалы**

Назначение, виды кровельных материалов.

Рулонные кровельные материалы: картон кровельный, рубероид, толь, пергамин кровельный, стеклорубероид, фольгоизол; их свойства, размеры и применение.

Листовые и штучные кровельные материалы: асбестоцементные волнистые листы обыкновенного профиля, листы асбестоцементные волнистые разного профиля, глиняная черепица.

Современные штучные кровельные материалы (гофрированная черепица, профнастил, андулин). Утеплители: виды, типы, назначение.

### **Металлические изделия**

Понятия, назначение, виды металлических изделий.

Замочно-скобяные изделия для окон и дверей: петли, ручки, замки и защелки, шпингалеты, завертки, фиксаторы, угольники.

Применение указанных металлических изделий.

Крепежные и металлические изделия: болты и винты, саморезы, гвозди, шурупы, скобы, ерши, шпильки.

## **Тема 3. Черчение**

### **Общие сведения о чертежах**

Роль чертежа в технике.

Понятие о ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

### **Основы проекционной графики**

Прямоугольные проекции - способ изображения плоских фигур на чертежах.

### **Виды, сечения, разрезы**

Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

### **Общие сведения о строительных чертежах**

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертеж плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах.

Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

### **Чтение чертежей и строительных схем**

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий, подлежащих облицовке.

Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий.

Чтение строительных схем.

## **Тема 4. Основы электротехники**

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Постоянный и переменный ток. Закон Ома.

Действие электрического тока. Использование электрической энергии в строительстве.

### **Электрические цепи**

Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепи постоянного тока. Определение магнитной цепи. Цепи переменного тока. Активное и реактивное сопротивление. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов.

Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение.

### **Электротехнические устройства**

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую.

Электрические машины. Электрические машины постоянного и переменного тока. Их устройство и принцип действия. Применение их для привода строительных машин, механизмов и электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура.

Устройство и схемы ручного и вспомогательного электрического инструмента, правила их подключения к временным строительным электрическим линиям.

## **Тема 5. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

Задачи гигиены труда и производственной санитарии и их связь с технологией производства. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня, гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест; требования к освещению. Необходимость вентиляции производственных помещений. Виды вентиляции.

Основные вредные производственные факторы и меры борьбы с ними. Работа в холодное время года на открытом воздухе. Работа в помещениях с повышенной температурой, в запыленной и загазованной воздушной среде.

Воздействие вибрации и шума на организм человека.

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при механических травмах, электротравмах, отравлениях, отмораживании, обмороках, тепловых ударах, травмировании глаз. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

Порядок сообщения о происшедшем несчастном случае.

## **Тема 6. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии**

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия.

Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе плотника.

Порядок допуска рабочих к работе на высоте. Меры безопасности при работе на высоте. Правила безопасности при разборке временных зданий и сооружений и спуске лесоматериалов с высоты.

Особенности плотничных работ в зимних условиях.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории. Противопожарные мероприятия. Пожарные посты, пожарная охрана, приборы и сигнализация. Противопожарные средства. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

## **Тема 7. Деревянные конструктивные элементы зданий**

Деревянные стены. Конструктивные решения бревенчатых, брусчатых, каркасных, панельных, наружных и внутренних стен.

Деревянные перегородки. Конструктивные решения однослойных, каркасно-обшивных панельных перегородок. Крепления элементов перегородок к стенам и перекрытиям.

Подвесные потолки. Конструктивные решения.

Деревянные перекрытия. Конструктивные решения. Отдельные элементы: балки, черепные бруски, щиты наката.

Деревянные полы. Дощатые полы и полы из брусков по железобетонному перекрытию и по фундаменту.

Крыши. Классификация крыш по форме, несущим конструкциям. Устройство наклонных и висячих стропил.

Схемы наклонных стропил. Основные элементы крыш, крыши скатные, их устройство.

## **Тема 8. Основные операции по обработке древесины**

Рабочее место плотника. Основы резания древесины. Резание как основной способ обработки древесины. Углы резания. Случаи резания древесины: в торец, вдоль и поперек волокон. Зависимость усилий резания от его направления, направление волокон древесины.

Разметка, роль и назначение разметки. Разметочные и измерительные инструменты. Приемы разметки по чертежам. Разметка по образцу и шаблону.

Теска древесины. Инструменты для тески. Правила и способы разметки при теске бревен на 1, 2, 3, 4, канта и накругло.

Примеры работ топором при теске бревен и досок. Правила насадки и заточки топора. Требования безопасности.

Пиление древесины ручными пилами. Виды, конструкции и назначение ручных пил. Форма зубьев для продольного и поперечного пиления. Назначение и величина развода зубьев. Инструменты, применяемые для разводки и заточки пил. Разметка материалов для пиления. Подготовка ручных пил к работе. Приемы работы ручными пилами. Меры безопасности при работе ручными пилами.

Механическое пиление древесины. Применение, устройство дисковых электрических пил. Правила безопасности при работе с ручными электрическими пилами. Контроль качества пиления древесины.

Строгание древесины. Назначение и виды строгания. Инструменты для строгания, устройство инструментов. Подготовка инструментов к работе. Приемы строгания брусков (досок). Контроль качества строгания. Правила безопасности при строгании, устройство электрифицированного рубанка.

Долбление, резание стамеской. Долбление древесины и древесных материалов. Применяемые ручные инструменты и приспособления. Заточка и правка долот и стамесок. Разметка гнезд. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных гнезд. Резание стамеской по разметке. Контроль качества долбления гнезд и резания стамеской. Меры безопасности при работе с ручными инструментами. Механизированное долбление. Устройство электродолбежника. Требования безопасности при работе с электродолбежником.

Сверление древесины. Назначение сверления. Применяемые ручные инструменты. Приемы сверления по разметке, меры безопасности.

Механизированное сверление древесины электрифицированными ручными машинами. Подготовка к работе.

Шлифование древесины. Ручное шлифование электрошлифовальными машинами. Подготовка к работе.

Организация рабочего места и безопасности труда при обработке древесины.

### **Тема 9. Плотничные соединения**

Понятие о врубках. Способы сращивания и наращивания бревен и брусьев. Сплачивание бревен и брусьев. Угловые соединения.

Виды плотничных соединений. Крестообразные соединения.

Виды безврубковых соединений. Соединение деталей на клеях, нагелях, болтах, гвоздях и шурупах.

Виды соединений на клеях. Технологический процесс склеивания. Правила безопасности труда, при склеивании. Порядок и правила склеивания, способы запрессовки деталей.

### **Тема 10. Подготовительные работы**

Способы обработки кистью деревянных конструкций и деталей антисептирующими и огнезащитными составами. Правила покрытия опалубки антиадгезионной смазкой.

Порядок осмолки, обивки войлоком и толем элементов деревянных конструкций.

Правила разборки опалубки фундаментов, стен и перегородок; временных сооружений (зданий, заборов, мостиков и настилов); полов, подборов и накатов, заборных стенок.

Способы очистки опалубки от бетонов и раствора.

Сортировка штучных кровельных материалов.

Способы разборки простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов.

Правила перемещения и складирования грузов малой массы.

### **Тема 11. Плотничные работы**

Монтаж и сборка домов каркасной, брусчатой, панельной конструкции из объемных блоков, комплектов деталей и изделий заводского изготовления.

Устройство перегородок. Способы установки и крепления панельных деревянных и каркасно-обшивных перегородок к стенам и перекрытиям.

Сборка перекрытия. Монтаж балочного перекрытия. Подготовка балок. Правила укладки балок на деревянные и каменные стены и заделка опорных концов. Укладка щитов перекрытия.

Устройство крыш. Устройство строительной системы. Сборка стропил и обрешетки кровель. Монтаж ферм и способы их установки.

Устройство дощатых полов. Технология настилки дощатых полов из досок. Способы сплачивания досок при помощи сжимов разных видов. Крепление досок гвоздями к лагам. Устранение провесов при настилке полов.

Устройство лесов и подмостей. Виды и назначение инвентарных лесов и подмостей, способы их сборки и разборки. Безопасность труда при работе на лесах.



Устройство деревянной опалубки. Виды и назначение опалубки (разборно-переставная опалубка, опалубка из бакелизированной фанеры, щитов, панелей и др.). Способы сборки и установки опалубки колонн, балок, стен и др. конструкций.

## **Тема 12. Изготовление строительного инвентаря, сборка и устройство деревянных конструкций**

Изготовление строительного инвентаря: носилок с бортами на гвоздях, ящиков для приема раствора, щитов, отдельных элементов, деревянных лестниц. Подбор материала, перепиливание, обработка.

Изготовление и установка простой опалубки различного назначения из отдельных досок, из деревянных или дерево-металлических щитов и других материалов. Устройство опалубки ленточных фундаментов. Устройство лесов, поддерживающих опалубку.

Разборка опалубки. Правила и порядок разборки опалубки различных конструкций. Ремонт щитов опалубки и изготовление поврежденных элементов. Безопасность труда и организация рабочего места при производстве опалубочных работ.

Технология изготовления деталей и элементов для заборов.

Устройство временных и постоянных заборов. Устройство временных заборов из готовых инвентарных звеньев, из отдельных готовых элементов. Устройство постоянных сплошных заборов из строганых досок. Устройство постоянных штакетных заборов.

Устройство трапов, переходных мостиков и настилов.

Устройство цоколей деревянных домов.

Разные плотничные работы. Установка подоконных досок, устройство временных ограждений лестничных маршей, ремонтные работы поврежденных участков кровли новым кровельным покрытием из рулонных и штучных материалов.

Инструменты и приспособления, применяемые при креплении кровли.

Покрытие крыш, ремонт деревянных перекрытий и др. работы.

Организация рабочего места и безопасность труда при плотничных работах.

## **Тема 13. Охрана окружающей среды**

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Значение охраны природы, рационального использования ее ресурсов для экономики страны, жизнедеятельности человека.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практического обучения

№	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность	6
3	Разметка измерительными инструментами и контроль точности обработки древесины	6
4	Обучение операциям и работам, выполняемым плотником	24
5	Изготовление строительного инвентаря, щитов, элементов забора, лесов, подмостей	10
6	Самостоятельное выполнение работ	48
	<b>ИТОГО:</b>	<b>96</b>

### Тема 1. Вводное занятие

Роль производственного обучения в формировании навыков по обучаемой профессии.

Характер работ, выполняемых производственной организацией.

Ознакомление обучаемых с учебной мастерской (полигоном), с оборудованием и приспособлениями, условиями выполнения работ и правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения.

### Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность

Безопасность труда. Общие мероприятия по охране труда на строительном объекте: ограждение опасных зон, предупредительные надписи, сигнализация индивидуальные средства защиты.

Порядок допуска к работе с машинами, механизмами, к работе на высоте.

Общие правила пользования инструментами, механизмами и приспособлениями.

Правила складирования материалов и изделий при плотничных работах. Правила безопасности при работе на деревообрабатывающих станках.

Правила безопасности при выполнении плотничных и такелажных работ.

Ответственность инженерно-технических работников за соблюдение правил охраны труда и создание безопасных условий труда для работающих.

Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности, производственной и технологической дисциплины.

Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров в мастерских, на полигоне, строительной площадке, в бытовых помещениях.

Противопожарные мероприятия: пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация.

Химические огнетушительные средства и правила их применения.

Правила поведения при пожарах и в огнеопасных местах. Правила хранения горючих материалов. Правила пользования первичными средствами

пожаротушения: огнетушителями и внутренними пожарными кранами.

Электробезопасность основные причины электротравматизма: неудовлетворительное содержание электросетей, электрооборудования. Нарушение правил электробезопасности, правил техники безопасности и т.д.

Изоляция токоведущих частей. Заземление (зануление) электрооборудования, переносные заземления, предупредительные знаки, сигнализация, индивидуальные средства защиты. Порядок проверки заземления.

Правила включения и выключения электрооборудования. Правила безопасной работы со светильниками, электроприборами, электроинструментом.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током до прибытия врача.

### **Тема 3. Разметка измерительными инструментами и контроль точности обработки древесины**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при разметочных работах. Наглядное изучение инструментов для разметки, разметка каждым инструментом. Разметка досок для поперечного и продольного пиления. Ознакомление с приборами контроля, правила работы, использование каждого прибора контроля.

### **Тема 4. Обучение операциям и работам, выполняемым плотником**

Пиление древесины. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при пилении. Ознакомление с инструментами и правилами разметки при распиливании досок, брусков, ножовками и лучковыми пилами для поперечного и продольного пиления древесины; с формой и углами зуба, с заточкой и разводом пил; с приемами работ и приспособлениями. Развод зубьев и их заточка вручную. Раскрой фанеры и плит с помощью ножовки.

Строгание древесины. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при строгании. Ознакомление с ручными инструментами для прямолинейного строгания древесины, с инструментами для профильного строгания, с приемами работы. Строгание брусков и досок шерхебелем, рубанком и фуганком с проверкой правильности строгания поверхности. Строгание брусков под угольник и рейсмус. Торцевание досок и брусков с проверкой угольником. Строгание профилированных изделий - снятие фасок, отборка фальца, четверти. Строгание паза, галтели, калевки. Заточка ножей, для рубанков и фуганков. Проверка качества заточки ножей. Виды брака при строгании и меры по его устранению.

Сверление древесины. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при сверлении. Ознакомление с инструментами, применяемыми при сверлении и приемами работы с ними. Разметка для сверления отверстий, перпендикулярных и наклонных к детали. Заточка различных сверл, долот, стамесок. Проверка качеств заточки.

Долбление древесины. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при долблении древесины. Наглядное изучение инструментов для долбления (долото, стамеска узкая, широкая).

Подготовка заготовок. Разметка и долбление сквозных и несквозных гнезд. Долбление долотом. Заточка инструмента и его проверка.

Резание стамеской. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при резании стамеской. Заточка инструмента, проверка качества заточки. Разметка.

Резание стамеской вдоль, поперек волокон и в торец. Снятие фасок стамесками, вырезание канавок. Правила работы.

### **Тема 5. Изготовление строительного инвентаря, щитов, элементов забора, лесов, подмостей**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при работе с ручным и электрифицированным инструментом. Ознакомление с видами простого деревянного строительного инвентаря. Ознакомление с устройством инвентарной опалубки, лесов и подмостей и правилами контроля над выполненными работами. Изготовление различных изделий и инвентаря: щитов, ящичков, носилок, стоек, рам для подмостей, рукояток для инструментов. Изготовление элементов инвентарных лесов, стремянок, лестниц, заборов. Заготовка щитов для опалубки фундамента. Заготовка простых инвентарных стоек. Заготовка щитов для опалубки плит.

Сборка и разборка опалубки. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при данном виде работ. Подготовка составных частей опалубки к работе. Установка опалубки в проектное положение, сборка опалубки.

### **Тема 6. Самостоятельное выполнение работ**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Окорка бревен. Теска древесины топором с предварительной разметкой. Правила подготовки топора к работе, заточка и правка лезвия.

Сортировка штучных кровельных материалов.

Изготовление и ремонт простого строительного инвентаря.

Разборка опалубки фундаментов, стен и перегородок. Очистка опалубки от раствора. Разборка временных зданий, заборов, настилов, полов и др.

Разборка простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов.

Перемещение и складирование грузов небольшого веса.

## **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Критерием оценки учебной деятельности обучаемых считать результаты итогового экзамена.

В качестве итоговой аттестации слушатели сдают экзамен по одному из предложенных билетов, которые выбирают самостоятельно.

### **Билет № 1**

1. Правила перемещения и складирования грузов малой массы.
2. Плотничные соединения: назначение, виды и способы соединения.
3. Спецодежда, спецобувь, нормы их выдачи и правила пользования ими.
4. Оказание первой доврачебной помощи при переломах конечностей.

### **Билет № 2**

1. Классификация пиломатериалов по поперечному сечению, размерам, породам.
2. Технология изготовления лесов и подмостей. Требования, предъявляемые к качеству их выполнения.
3. Правила безопасности при работе плотника на строительной площадке.
4. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

### **Билет № 3**

1. Инструменты для ручного долбления: виды, конструкция и назначение.
2. Технология долбления гнезд ручными долотами.
3. Основные задачи охраны труда и техники безопасности на строительстве.
4. Оказание первой доврачебной помощи при термических ожогах.

### **Билет № 4**

1. Инструмент для ручного строгания: виды, конструкция и назначение.
2. Технология заточки ножей для рубанков и фуганков. Наладка рубанка и фуганка.
3. Правила пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ.
4. Меры оказания первой помощи при несчастных случаях.

### **Билет № 5**

1. Устройство электродрели, правила и приемы работы электродрелью. Дефекты при сверлении древесины.
2. Способы сборки и установки опалубки.
3. Личная гигиена рабочего.
4. Оказание первой доврачебной помощи при артериальном кровотечении.

### **Билет № 6**

1. Устройство электродолбежника, правила и приемы работы на нем.
2. Приемы сверления древесины вручную.
3. Огнетушительные средства. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.
4. Оказание первой доврачебной помощи при химических ожогах.

### **Билет № 7**

1. Ручные электродрели: устройство, правила и приемы работы на них.
2. Наладка рубанка и фуганка.
3. Рабочее место плотника.
4. Аптечка для оказания первой доврачебной помощи.

### **Билет № 8**

1. Ручные электрифицированные пилы: устройство, правила и приемы пиления древесины на них.
2. Технология изготовления деталей и элементов для средств подмащивания.
3. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.
4. Оказание первой доврачебной помощи при ранении конечностей.

### **Билет № 9**

1. Классификация лесоматериалов.
2. Правила разборки опалубки временных сооружений.
3. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной позы.
4. Виды искусственного дыхания. Правила его применения

### **Билет № 10**

1. Пороки древесины: деление на группы, виды и разновидности.
2. Способы обработки деревянных конструкций и деталей антисептирующими и огнезащитными составами.
3. Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.
4. Порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от ушибов.

### **Билет № 11**

1. Способы хранения и сушки древесины.
2. Технология разборки простых кровельных покрытий из штучных материалов.
3. Санитарные требования к рабочим помещениям.
4. Первая помощь при ушибах, растяжениях, вывихах.

### **Билет № 12**

1. Антисептирование древесины, виды составов, способы антисептирования.
2. Технология устройства рулонной кровли.
3. Правила разборки опалубки временных сооружений.
4. Действие обслуживающего персонала при пожаре. Первая помощь при ожогах.

### **Билет № 13**

1. Механические свойства древесины.
2. Технология заточки сверл, долот, стамесок.
3. Требования безопасности к содержанию рабочего места.
4. Первая доврачебная помощь при падении с высоты.

#### **Билет № 14**

1. Физические свойства древесины.
2. Ручное механизированное шлифование; способы выполнения. Устройство и работа электрических шлифовальных машин.
3. Вредное воздействие вибрации и шума на организм.
4. Наружный массаж сердца.

#### **Билет № 15**

1. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород: виды, сортность, особенности применения. Маркировка заготовок.
2. Резание древесины: инструменты, способы резания, шероховатость при резании. Углы резания, случаи резания древесины.
3. Правила безопасности при работе с ручными инструментами для прямолинейного строгания древесины.
4. Порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от ушибов.

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий изучаемых в рамках программы профессионального обучения:**

- В.В. Амалицкий, В.И.Любченко. Справочник молодого станочника по деревообработке. – М.: Лесн.пром-сть, 1970;
- М.А.Григорьев. Материаловедение для столяров и плотников. – М.: 1985;
- И.К.Кучеров, В.К.Пашков. Станки и инструменты лесопильнодеревообрабатывающего производства. – М.: 1971;
- С.С. Шумегга. Технология столярно-мебельного производства. – М.: Лесн. Пром-сть, 1984;
- В.И.Коротков. Деревообрабатывающие станки. – М.: Высшая школа, 1991;
- Касаткин А. С. Основы электротехники. М.: Высшая школа, 1974;
- Короев Ю. И. Черчение для строителей. М.: Высшая школа, 1987;
- Крейндин Л. Н. Столярные, плотничные и паркетные работы. М.: Высшая школа, 1939;
- Кулебакин Г. И. Столярное дело. М.: Стройиздат, 1983;
- Любарский А. Д. Технология и организация строительного производства. М.: Высшая школа, 1984;
- Сахаров М. Д. Автоматизация деревообрабатывающего производства. М.: Высшая школа, 1977.