

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании» и Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии «Плотник». Код по Перечню профессий профессиональной подготовки 16671.

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к результатам освоения программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к плотнику. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт.

Структура и содержание программы представлены:

- учебным планом;
- тематическим планом теоретического обучения;
- программой теоретического обучения;
- тематическим планом производственного обучения

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В тематическом плане по учебному предмету раскрывается последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В программе учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки плотников.

Требования к условиям реализации программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению подготовки плотников.

Требования к организации учебного процесса:

- учебные группы по подготовке плотников создаются численностью до 30 человек;
- учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий;
- теоретическое и практическое обучение проводятся в учебном классе с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий для подготовки плотников.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики. Целями производственного обучения по профессии «Плотник» является овладение знаниями и умениями при проведении работ, а также современным технико-экономическим

мышлением, способностью успешно осваивать новые технологии подготовки. Производственное обучение проходит на рабочих местах ЗАО «Тулаэлектропривод» под руководством опытных инструкторов производственного обучения. Целью производственного обучения является подготовка будущего рабочего к самостоятельной высокопроизводительной работе на предприятии.

Задачами производственного обучения являются:

- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по избранной профессии;
- изучение производственной технологии и технической документации;
- накопление опыта самостоятельного выполнения работ;
- приобретение устойчивых навыков, развитие высокого профессионального мастерства;
- освоение приемов работы с новейшим оборудованием и новыми технологиями;
- формирование профессионально ценных качеств (быстрота реакции, аккуратность, согласованность действий, наблюдательность, предвидеть возможные виды брака, стремление добиваться высоких результатов в работе и творческое отношение к труду).

Основным видом аттестационных испытаний является квалификационный экзамен. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, разработанных в Учебном центре на основе утвержденной программы. Состав квалификационной комиссии утверждается приказом генерального директора. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 2-3 разряд по профессии «Плотник».

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом и выдается удостоверение установленного образца.

Учебный центр, осуществляющий подготовку плотников, имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;
- вносить изменения и дополнения в тематические планы изучаемого предмета с учетом модернизации производства ЗАО «Тулаэлектропривод» в пределах часов, установленных учебным планом.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Плотник

Квалификация — 2-й разряд

**Плотник 2-го разряда должен уметь:**

- выполнение плотничных и опалубочных работ;
- выполнение работ при устройстве рулонных кровель насухо с прошивкой гвоздями и кровель из штучных материалов;
- обработка лесоматериалов вручную: поперечное перепиливание, окорка, обтесывание;
- смазка накатов и опалубки;
- обмазка кистью деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами;
- осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций;
- разборка опалубки фундаментов, стен и перегородок;
- разборка заборов, мостиков, настилов, полов, подборов, накатов;
- очистка опалубки от бетона и раствора;
- очистка рулонных кровельных материалов от посыпки.

**Плотник 2-го разряда должен знать:**

- основные виды применяемых лесоматериалов и свойства древесины;
- способы грубой обработки лесоматериалов;
- правила обращения с антисептическими и огнезащитными составами и приемы покрытия ими деревянных деталей и конструкций с помощью кистей;
- способы разборки простых деревянных конструкций и их очистки;
- правила перемещения и складирования грузов малой массы;
- виды рулонных и штучных кровельных материалов;
- способы разборки простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов.

Профессия — Плотник

Квалификация — 3-й разряд

**Плотник 3-го разряда должен уметь:**

- изготовление простых щитов для перегородок под штукатурку;
- устройство обрешетки, обшивка стен и потолков под штукатурку и облицовку;
- устройство нижнего дощатого настила в двухслойных полах (черных полов), установка плинтусов и галтелей;
- заполнение стыков уплотнительной массой;
- нанесение антисептических и огнезащитных составов на деревянные конструкции и детали краскопультами и распылителями;
- изготовление и ремонт простого строительного инвентаря;

- обтесывание бревен на канты и накругло, обтесывание кромок досок и пластин, затеска концов бревен, чистая острожка лесоматериалов, выборка пазов, гребней и четвертей;
- отделка поверхностей сухой штукатуркой;
- покрытие и ремонт односкатных и щипцовых крыш рулонными материалами насухо с пришивкой гвоздями, асбестоцементными листами или плитками (шифером) и ремонт кровельных покрытий из этих материалов;
- изготовление и ремонт щитов опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейных элементов опалубки всех видов;
- заготовка простых элементов лесов, поддерживающих опалубку, без наращивания;
- разборка опалубки перекрытий, балок, колонн, ледорезов, балочного пролетного и надарочного строения мостов.

**Плотник 3-го разряда должен знать:**

- основные породы и пороки древесины;
- устройство электрифицированного инструмента и правила его применения;
- приемы чистой острожки лесоматериалов;
- правила обтесывания бревен, заготовки одиночных свай и одностоечных опор;
- способы заготовки прямолинейных щитов опалубки и перегородок под штукатурку;
- способы устройства цоколей, дощатых настилов, перегородок, черных обшивок и элементов крыш;
- способы приготовления антисептических и огнезащитных составов;
- устройство приспособлений для нанесения уплотнительной массы;
- способы нанесения антисептических и огнезащитных составов краскопультами и распылителями;
- основные свойства рулонных и штучных кровельных материалов;
- способы разметки простых крыш и покрытия их насухо рулонными и штучными кровельными материалами.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**обучения по профессии плотник 2-3 разряда.**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
<b>1</b>	<b><i>Теоретическое обучение</i></b>	<b>98</b>
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.	8
2	Электротехника.	12
3	Чтение чертежей.	12
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	8
5	Основные виды лесоматериалов и свойства древесины	10
6	Основные операции по обработке древесины.	10
7	Подготовительные работы.	8
8	Плотничьи работы.	16
9	Ремонт столярно-строительных изделий.	14
<b>2</b>	<b><i>Производственное обучение</i></b>	<b>394</b>
1	Ознакомление с предприятием, характером работы.	8
2	Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на предприятии	16
3	Обучение основным плотничным операциям и работам.	86
4	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	120
	Самостоятельное выполнение работ плотником 2-3 разряда.	164
<b>3</b>	<b><i>Квалификационная пробная работа</i></b>	<b>8</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>650</b>

Начальник учебного центра

Жимерина Т.Ю.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**теоретического обучения по профессии плотник 2-3 разряда.**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.	8
2	Электротехника.	12
3	Чтение чертежей.	12
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	8
5	Основные виды лесоматериалов и свойства древесины	10
6	Основные операции по обработке древесины.	10
7	Подготовительные работы.	8
8	Плотничьи работы.	16
9	Ремонт столярно-строительных изделий.	14
	<b>ИТОГО:</b>	<b>98</b>

## **ПРОГРАММА**

**теоретического обучения по профессии плотник 2-3 разряда.**

### ***Тема 1: Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.***

Основные сведения о гигиене труда. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Виды вентиляции.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

Требования безопасности труда. Правила безопасности 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.

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 предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила пользования ими.

### ***Тема 2: Электротехника***

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока.

Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешенное соединение проводников и источников тока. Работа и мощность тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Понятие о косинусе "ФИ" и меры его улучшения.

Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение. Асинхронный электродвигатель, принцип действия, устройства и применение. Пуск, реверсирование, КПД электродвигателя.

Электрическая защита, заземление. Пуско-регулирующая аппаратура рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, магнитные пускатели.

Защитная аппаратура: предохранители, реле и др. Арматура местного освещения.

### ***Тема 3: Чтение чертежей***

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных

отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва; их обозначения. Штриховка в разрезах и сечения. Условные обозначения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Понятие об эскизе.

#### ***Тема 4: Общие сведения о зданиях и сооружениях***

Квалификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени жесткости и долговечности. Основные понятия о типизации, стандартизации, унификация строительных деталей и конструкций. Понятие о полносборных зданиях и сооружениях. Изделия и конструкции полной и максимальной заводской готовности. Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические. Основные части зданий:

-Фундаменты, их назначение. Фундаменты сборные и монолитные, требования предъявляемые к ним. Гидроизоляция фундаментов.

-Стены, их назначение. Классификация стен по материалу, конструкции, методам возведения, несущей способности. Элементы и детали стен: цоколь, карнизы, проемы, простенки, поле стены, перемычки, парапет, франтик, балконы, лоджии.

-Колонны. Назначение колонн, применяемые материалы.

-Перекрытия. Назначение перекрытий, требования, предъявляемые к ним. Перекрытия: надподвальные, межэтажные, чердачные; сборные и монолитные; материалы и конструкции, применяемые при устройстве перекрытий.

-Покрытия. Назначение покрытий и требования, предъявляемые к ним. Классификация покрытий по конструкции, роду материалов и т.д. Изоляция покрытий .

-Кровли. Назначение кровель, требования предъявляемые к ним. Воздействия на кровлю. Уклоны кровель. Конструкции кровель и материалы для их устройства. Детали кровель. Водоотвод с кровель.

-Полы. Типы полов гражданских и промышленных зданий. Основания полов. Классификация полов по материалу покрытия. Требования, предъявляемые к полам. Конструкции полов. Воздействие на полы.

-Перегородки. Типы перегородок и их конструкции. Требования предъявляемые к перегородкам.

-Лестницы. Виды лестниц. Конструкции лестниц и основные элементы. Лестницы деревянные, железобетонные и монолитные.

-Двери и ворота. Виды дверей и конструктивные решения. Виды ворот по способу открывания. Требования, предъявляемые к ним. Дверные приборы.

-Витрины и витражи. Конструктивные решения витрин и витражей. Виды стекла, применяемые для стекления витрин и витражей; требования, предъявляемые к ним. Окна и фонари. Назначение окон и фонарей. Элементы заполнения оконных проемов: оконные коробки и переплеты, подоконные доски. Виды переплетов. Оконные приборы.



## **Тема 5: Основные виды лесоматериалов и свойства древесины**

Древесина, как строительный материал, ее особенности, достоинства и недостатки. Использование древесины в современном строительстве. Древесина модифицированная, соединенная с полимерными материалами, прессованная, обработанная радиоактивными веществами. Придание древесине повышенной прочности «стойкости» против возгорания, гниения, поражения грибками и насекомыми.

Строение и свойства древесины. Части дерева: корни, ствол, крона. Строение ствола и древесины. Сосуды, их расположение в деревьях различных пород.

Основные физические свойства древесины: объемная масса, плотность, пористость, цвет, запах, текстура. Изменение свойств древесины при воздействии на нее воды, тепла, звука.

Механические свойства древесины: прочность, твердость, упругость, гвоздимкость и др. Понятие о пределе прочности и допустимом напряжении. Сопротивление древесины сжатию, растяжению, изгибу, сдвигу. Зависимость прочности древесины от объемной массы, влажности и направления волокон по отношению к направлению действующих сил.

Лесные строительные материалы. Сортамент круглых и пиленых материалов. Листовые материалы из древесины и ее отходов. Фанера, ее виды. Классификация по сортам, числу слоев, породе, размерам. ГОСТ на фанеру. Древесностружечные, и древесноволокнистые плиты. Столярные плиты из калиброванных брусков и реек. Щиты с заполнением брусков, витых стружек, гофрированного картона.

Деревянные строганные детали. Столярные тяги: плинтусы, наличники, поручни, карнизы.

## **Тема 6: Основные операции по обработке древесины**

Рабочее место плотника. Оборудование рабочего места. Понятие о производстве обработки древесины.

Резание древесины. Резание как основной и главный способ обработки древесины. Элементы резца. Углы резания. Влияние углов резания на усилие резания и чистоту обработки поверхности. Способы резания древесины. Факторы, влияющие на усилие и параметры шероховатости при резании.

Разметка. Назначение разметки в плотничных работах. Разметочные и измерительные инструменты, их устройство и назначение. Проверка разметочных инструментов и правила пользования ими. Разметка по чертежу, образцу и шаблону.

Распиливание древесины. Назначение распиливания. Элементы пильного полотна. Пилы для поперечного и продольного распиливания древесины. Пилы ручные, их устройство. Форма зубьев пил для поперечного, продольного и смешанного распиливания. Назначение и величины развода зубьев пил. Инструменты для разводки и заточки пил. Способы заточки пил для продольного и поперечного распиливания. Пилы натянутые и ненапрянутые. Пилы электрические и пневматические, их устройство. Правила

пуска и остановки, режим работы. Приемы распиливания вдоль и поперек волокон, а также под углом. Приспособления для закрепления материала при распиливании. Приемы распиливания пачками и по направляющим шаблонам. Припуски на обработку при пилении древесины. Дефекты при распиливании, меры их предупреждения. Безопасность труда при распиливании ручным и электрифицированным инструментом.

Строгание. Назначение строгания. Строгание древесины вдоль и поперек волокон. Требования к качеству строганной поверхности в зависимости от ее назначения. Устройство и назначение ручных инструментов для строгания плоских поверхностей (фуганка, рубанок и других). Вспомогательный инструмент. Способы заточки и правки ножей, условия их правильной присадки к колодкам. Уход за ручным инструментом и правила их хранения. Устройство электрифицированных рубанков и фуганков; правила пользования ими, пуск, останов, режим работы. Приемы строгания, проверка и контроль качества строганной поверхности. Эффективность работы электрофицированным инструментом. Дефекты строгания, меры их предупреждения и устранения. Безопасность труда при строгании.

Сверление, долбление и резание древесины. Назначение сверления, долбления и резания древесины. Понятие о процессе сверления древесины. Ручные инструменты для сверления: перки бесцентровые и центровые, сверла ложечные и перовые, спиральные, пробочные. Их форма и размеры. Элементы сверла и перки. Дрели механические и электрические. Приемы сверления глухих и сквозных отверстий ручным и электрофицированным инструментом, применение приспособлений. Способы установки и крепления деталей при сверлении. Дефекты сверления и меры их предупреждения. Уход за сверлильными инструментами и правила их хранения. Безопасность труда при сверлении. Долбление древесины. Ручной инструмент для долбления и стамески; их назначение. Способы заточки и правки долот и стамесок. Приспособления для долбления. Вспомогательный инструмент. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных отверстий. Зачистка выдолбленных отверстий. Способы резания стамеской по разметке, линейке, угольнику и шаблону. Приемы укладки и крепления деталей для долбления и резания. Дефекты при долблении и резании, меры их предупреждения. Безопасность труда при долблении и резании.

Шлифование древесины. Ручное и механизированное шлифование. Виды, устройство и работа электрических и пневматических шлифовальных машин. Подбор номера шлифовальной шкурки в зависимости от толщины снимаемого слоя древесины. Требования к вентиляции производственных помещений при шлифовании.

### ***Тема 7: Подготовительные работы***

Способы обработки кистью деревянных конструкций и деталей огнезащитными составами. Правила смазывания накатов и опалубки. Порядок осмолки, обивки войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Правила разборки опалубки фундаментов, стен, перегородок;

временных сооружений (зданий, заборов, мостков и настилов); полов, заборных стенок и т.д. Способы очистки опалубки от бетона и раствора. Правила очистки рулонных кровельных материалов от посыпки. Сортировка штучных кровельных материалов. Способы разборки простых кровельных покрытия из рулонных и штучных материалов. Правила перемещения и складирования грузов малой массы.

### ***Тема 8: Плотничьи 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 перекрытий, Монтаж блочного перекрытия. Подготовка балок. Дравида укладки балок на деревянные и каменные стены и заделка опорных концов. Укладка щитов перекрытия. Подшивка потолков перекрытий досками под штукатурку.

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

Устройство дощатых полов. Технология настилки дощатых полов из досок. Способы сколачивания досок и крепления их гвоздями к лагам. Устранение провалов при настилке.

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

Устройство деревянной опалубки. Виды и назначение опалубки. Способы сборки и установки опалубки колонн, балок, стен и др. конструкций. Безопасность грунта и организация рабочего места при монтажных работах на строительстве.

### ***Тема 9: Ремонт столярно-строительных изделий***

Причины и виды износа столярных изделий. Виды и способы их ремонта. Заделывание трещин. Ремонт покоробленных частей изделий. Устранение непрочности шиповых соединений. Ремонт окон и дверей. Ремонт крыш, перекрытий, дощатых полов и др. Организация рабочего места и безопасность труда.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**производственного обучения по профессии плотник 2-3 разряда**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Ознакомление с предприятием, характером работы.	16
2	Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на предприятии	16
3	Обучение основным плотничным операциям и работам.	86
4	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	120
5	Самостоятельное выполнение работ плотником 2-3 разряда. Квалификационная пробная работа.	164
	<b>ИТОГО:</b>	<b>402</b>

# **ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ рабочих по профессии «Плотник» на 4-й разряд**

Форма обучения – очная

Срок обучения – 1,5 месяца (240 часов)

Квалификация- плотник 4 разряда

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Профессия — **Плотник**

Квалификация — **4-й разряд**

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

1. Общестроительные работы:

- устройство деревянных перегородок;
- сборка и монтаж из деревянных деталей, элементов и конструкций жилых и промышленных зданий;
- 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;
- установка оконных и дверных коробок, блоков и подоконных досок, установка пластиковых окон и балконных дверей с заполнением зазора между рамой и стеной монтажной пеной;
- сухое антисептирование, антисептическая и огнезащитная пропитка деревянных конструкций и деталей в ваннах;
- ремонт каркасных стен, полов и дощатой кровли, устройство сопряжений под углом с помощью врубок, пластинчатых нагелей и шпоночных соединений;
- заготовка и сборка А-образных, трехстоечных и П-образных деревянных опор линий связи и электропередач.

2. Опалубочные работы:

- устройство лесов, поддерживающих опалубку;
- установка опалубки колонн, балок, плит перекрытий, стен и перегородок, фундаментов, массивов, стоек рам и прогонов;
- устройство настилов в гибких швах из досок и брусьев;
- разборка опалубки арок, куполов, сводов, оболочек, резервуаров, баков, бункеров, спиральных камер, отсасывающих, подводящих труб, 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**  
**для повышения квалификации рабочих по профессии плотник**  
**4-го разряда**

№ п/п	Наименование тем	Кол- во часов
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>66</b>
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.	8
2	Электротехника.	8
3	Чтение чертежей.	8
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	4
5	Основные виды лесоматериалов и свойства древесины	6
6	Основные операции по обработке древесины.	10
7	Подготовительные работы.	4
8	Плотничьи работы.	12
9	Ремонт столярно-строительных изделий.	6
<b>Производственное обучение</b>		<b>174</b>
1	Обучение основным плотничным операциям и работам.	8
2	Использование оборудования, приспособлений на рабочих местах.	32
3	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	40
4	Выполнение плотничных работ на уровне квалификации плотника 4 разряда	94
<b>ИТОГО:</b>		<b>240</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА теоретического обучения по профессии плотник 4-го разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.	8
2	Электротехника.	8
3	Чтение чертежей.	8
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	4
5	Основные виды лесоматериалов и свойства древесины	6
6	Основные операции по обработке древесины.	10
7	Подготовительные работы.	4
8	Плотничьи работы.	12
9	Ремонт столярно-строительных изделий.	6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>66</b>

### ПРОГРАММА

теоретического обучения по профессии плотник 4 разряда.

#### ***Тема 1: Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии. Гигиена труда.***

Основные сведения о гигиене труда. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Виды вентиляции.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

Требования безопасности труда. Правила безопасности 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.

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 предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила пользования ими.

#### ***Тема 2: Электротехника***

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока.



Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешенное соединение проводников и источников тока. Работа и мощность тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Понятие о косинусе "ФИ" и меры его улучшения.

Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение. Асинхронный электродвигатель, принцип действия, устройства и применение. Пуск, реверсирование, КПД электродвигателя.

Электрическая защита, заземление. Пуско-регулирующая аппаратура рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, магнитные пускатели.

Защитная аппаратура: предохранители, реле и др. Арматура местного освещения.

### **Тема 3: Чтение чертежей**

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва; их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Понятие об эскизе.

### **Тема 4: Общие сведения о зданиях и сооружениях**

Квалификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени жесткости и долговечности. Основные понятия о типизации, стандартизации, унификация строительных деталей и конструкций. Понятие о полносборных зданиях и сооружениях. Изделия и конструкции полной и максимальной заводской готовности. Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические. Основные части зданий:

-Фундаменты, их назначение. Фундаменты сборные и монолитные, требования предъявляемые к ним. Гидроизоляция фундаментов.

-Стены, их назначение. Классификация стен по материалу, конструкции, методам возведения, несущей способности. Элементы и детали стен: цоколь, карнизы, проемы, простенки, поле стены, перемычки, парапет, фронтник, балконы, лоджии.

-Колонны. Назначение колонн, применяемые материалы.

-Перекрытия. Назначение перекрытий, требования, предъявляемые к ним. Перекрытия: надподвальные, межэтажные, чердачные; сборные и монолитные; материалы и конструкции, применяемые при устройстве перекрытий.

-Покрытия. Назначение покрытий и требования, предъявляемые к ним. Классификация покрытий по конструкции, роду материалов и т.д. Изоляция покрытий .

-Кровли. Назначение кровель, требования предъявляемые к ним. Воздействия на кровлю. Уклоны кровель. Конструкции кровель и материалы для их устройства. Детали кровель. Водоотвод с кровель.

-Полы. Типы полов гражданских и промышленных зданий. Основания полов. Классификация полов по материалу покрытия. Требования, предъявляемые к полам. Конструкции полов. Воздействие на полы.

-Перегородки. Типы перегородок и их конструкции. Требования предъявляемые к перегородкам.

-Лестницы. Виды лестниц. Конструкции лестниц и основные элементы. Лестницы деревянные, железобетонные и монолитные.

-Двери и ворота. Виды дверей и конструктивные решения. Виды ворот по способу открывания. Требования, предъявляемые к ним. Дверные приборы.

-Витрины и витражи. Конструктивные решения витрин и витражей. Виды стекла, применяемые для стекления витрин и витражей; требования, предъявляемые к ним. Окна и фонари. Назначение окон и фонарей. Элементы заполнения оконных проемов: оконные коробки и переплеты, подоконные доски. Виды переплетов. Оконные приборы.

### ***Тема 5: Основные виды лесоматериалов и свойства древесины***

Древесина, как строительный материал, ее особенности, достоинства и недостатки. Использование древесины в современном строительстве. Древесина модифицированная, соединенная с полимерными материалами, прессованная, обработанная радиоактивными веществами. Придание древесине повышенной прочности«стойкости против возгорания, гниения, поражения грибками и насекомыми.

Строение и свойства древесины. Части дерева: корни, ствол, крона. Строение ствола и древесины. Сосуды, их расположение в деревьях различных пород. Основные физические свойства древесины: объемная масса, плотность, пористость, цвет, запах, текстура. Изменение свойств древесины при воздействии на нее воды, тепла, звука.

Механические свойство древесины: прочность, твердость, упругость, гвоздимось и др. Понятие о пределе прочности и допускаемом напряжении. Сопротивление древесины сжатию, растяжению, изгибу, сдвигу. Зависимость прочности древесины от объемной массы, влажности и направления волокон по отношению к направлению действующих сил.

Лесные строительные материалы. Сортамент круглых и пиленых материалов. Листовые материала из древесины и ее отходов. Фанера, ее виды. Классификация по сортам, числу слоев, породе, размерам. ГОСТ на фанеру. Древесностружечные, и древесноволокнистые плиты. Столярные плиты из калиброванных брусков и реек. Щиты с заполнением брусков, витых стружек, гофрированного картона.

Деревянные строганные детали. Столярные тяги: плинтусы, наличники, поручни, карнизы.

### ***Тема 6: Основные операции по обработке древесины***

Рабочее место плотника. Оборудование рабочего места. Понятие о производстве обработки древесины.

Резание древесины. Резание как основной и главный способ обработки древесины. Элементы резца. Углы резания. Влияние углов резания на усилие резания и чистоту обработки поверхности. Способы резания древесины. Факторы, влияющие на усилие и параметры шероховатости при резании.

Разметка. Назначение разметки в ПЛОТНИЧНЫХ работах. Разметочные и измерительные инструменты, их устройство и назначение. Проверка разметочных инструментов и правила пользования ими. Разметка по чертежу, образцу и шаблону.

Распиливание древесины. Назначение распиливания. Элементы пильного полотна. Пилы для поперечного и продольного распиливания древесины. Пилы ручные, их устройство. Форма зубьев пил для поперечного, продольного и смешанного распиливания. Назначение и величины развода зубьев пил. Инструменты для разводки и заточки пил. Способы заточки пил для продольного и поперечного распиливания. Пилы натянутые и ненатянутые. Пилы электрические и пневматические, их устройство. Правила пуска и остановки, режим работы. Приемы распиливания вдоль и поперек волокон, а также под углом. Приспособления для закрепления материала при распиливании. Приемы распиливания пачками и по направляющим шаблонам. Припуски на обработку при пилении древесины. Дефекты при распиливании, меры их предупреждения. Безопасность труда при распиливании ручным и электрифицированным инструментом.

Строгание. Назначение строгания. Строгание древесины вдоль и поперек волокон. Требования к качеству строганной поверхности в зависимости от ее назначения. Устройство и назначение ручных инструментов для строгания плоских поверхностей (фуганка, рубанок и других). Вспомогательный инструмент. Способы заточки и правки ножей, условия их правильной присадки к колодкам. Уход за ручным инструментом и правила их хранения. Устройство электрифицированных рубанков и фуганков; правила пользования ими, пуск, останов, режим работы. Приемы строгания, проверка и контроль качества строганной поверхности. Эффективность работы электрофицированным инструментом. Дефекты строгания, меры их предупреждения и устранения. Безопасность труда при строгании.

Сверление, долбление и резание древесины. Назначение сверления, долбления и резания древесины. Понятие о процессе сверления древесины. Ручные инструменты для сверления: перки бесцентровые и центровые, сверла ложечные и перовые, спиральные, пробочные. Их форма и размеры. Элементы сверла и перки. Дрели механические и электрические. Приемы сверления глухих и сквозных отверстий ручным и электрофицированным инструментом, применение приспособлений. Способы установки и

крепления деталей при сверлении. Дефекты сверления и меры их предупреждения. Уход за сверлильными инструментами и правила их хранения. Безопасность труда при сверлении. Долбление древесины. Ручной инструмент для долбления и стамески; их назначение. Способы заточки и правки долот и стамесок. Приспособления для долбления. Вспомогательный инструмент. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных отверстий. Зачистка выдолбленных отверстий. Способы резания стамеской по разметке, линейке, угольнику и шаблону. Приемы укладки и крепления деталей для долбления и резания. Дефекты при долблении и резании, меры их предупреждения. Безопасность труда при долблении и резании.

Шлифование древесины. Ручное и механизированное шлифование. Виды, устройство и работа электрических и пневматических шлифовальных машин. Подбор номера шлифовальной шкурки в зависимости от толщины снимаемого слоя древесины. Требования к вентиляции производственных помещений при шлифовании.

### **Тема 7: Подготовительные работы**

Способы обработки кистью деревянных конструкций и деталей огнезащитными составами. Правила смазывания накатов и опалубки. Порядок осмолки, обивки войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Правила разборки опалубки фундаментов, стен, перегородок; временных сооружений (зданий, заборов, мостков и настилов); полов, заборных стенок и т.д. Способы очистки опалубки от бетона и раствора. Правила очистки рулонных кровельных материалов от посыпки. Сортировка штучных кровельных материалов. Способы разборки простых кровельных покрытия из рулонных и штучных материалов. Правила перемещения и складирования грузов малой массы.

### **Тема 8: Плотничьи 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 перекрытий, Монтаж блочного перекрытия. Подготовка балок. Дравида укладки балок на деревянные и каменные стены и заделка опорных концов. Укладка щитов перекрытия. Подшивка потолков перекрытий досками под штукатурку.

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

Устройство дощатых полов. Технология настилки дощатых полов из досок. Способы сколачивания досок и крепления их гвоздями к лагам. Устранение провалов при настилке.

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

Устройство деревянной опалубки. Виды и назначение опалубки. Способы сборки и установки опалубки колонн, балок, стен и др. конструкций. Безопасность грунта и организация рабочего места при монтажных работах на строительстве.

### ***Тема 9: Ремонт столярно-строительных изделий***

Причины и виды износа столярных изделий. Виды и способы их ремонта. Заделывание трещин. Ремонт покоробленных частей изделий. Устранение непрочности шиповых соединений. Ремонт окон и дверей. Ремонт крыш, перекрытий, дощатых полов и др. Организация рабочего места и безопасность труда.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**производственного обучения по профессии плотник 4 разряда**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Обучение основным плотничным операциям и работам.	8
2	Использование оборудования, приспособлений на рабочих местах.	32
3	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	40
4	Выполнение плотничных работ на уровне квалификации плотника 4 разряда	94
	<b>ИТОГО:</b>	<b>174</b>

# **ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ рабочих по профессии «Плотник» на 5-6 разряд**

Форма обучения – очная

Срок обучения – 1,5 месяца (240 часов)

Квалификация- плотник 5-6 разряда

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Профессия — **Плотник**

Квалификация — **5 разряд**

**Плотник 5-го разряда должен уметь:**

1. Общестроительные работы:

- рубка наружных стен из бревен и сборка домов из бревен, брусьев и щитов;
- изготовление клееных конструкций на врубках, нагелях, гвоздевых, болтовых и шпоночных соединениях;
- сборка и установка подвесных стропил и стропильных ферм, а также арок и балок пролетом до 15 м.;
- пропитка деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами с помощью компрессорных установок;
- изготовление и установка рамных опор. Изготовление и сборка пролетных строений балочных мостов;
- изготовление и сборка деревянных копров;
- заготовка и сборка деревянных АП-образных опор линий связи и электропередач.

2. Опалубочные работы:

- устройство опалубки галерей, резервуаров, баков, бункеров, ригелей, высоких опор;
- устройство многогранной и криволинейной опалубки;
- устройство опалубки колонн переменного сечения;
- укрупнительная сборка опорных конструкций отсасывающих и подводящих труб и спиральных камер;
- изготовление и укладка косяков в опалубку арочных мостов;
- ремонт опалубочных криволинейных, крупнопанельных щитов.

**Плотник 5-го разряда должен знать:**

- способы разметки и изготовления сложных деревянных конструкций, соединений и врубок;
- правила чтения рабочих чертежей на устройство деревянной опалубки, элементов и конструкций сборных зданий;
- устройство такелажных приспособлений, применяемых при установке деревянных конструкций;
- способы пропитки деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами с помощью компрессорных установок.

Профессия — Плотник  
Квалификация — 6 разряд

**Плотник 6-го разряда должен уметь:**

- выполнение сложных опалубочных работ;
- устройство опалубки сводов, оболочек и куполов;
- сборка и установка на место кружал мостов пролетом свыше 50 м.;
- изготовление шаблонов для разметки косяков кружал;
- сборка коробов опалубки арок;
- сборка и установка строительных ферм и балок свыше 15 м.

**Плотник 6-го разряда должен знать:**

- способы сборки и установки сложных деревянных конструкций инженерных сооружений;
- конструкцию и способы устройства выполняемых видов опалубки;
- способы изготовления инвентарных шаблонов крупноразмерных элементов строительных конструкций.

Требуется среднее профессиональное образование.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для повышения квалификации рабочих по профессий плотник**  
**5-6 разряда**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>80</b>
1	Материаловедение	8
2	Чтение чертежей	8
3	Электротехника	8
4	Техническая механика	8
5	Промышленная безопасность	8
6	Специальная технология	40
<b>Производственное обучение</b>		<b>160</b>
1	Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на предприятии	4
2	Обучение плотничным операциям и работам.	16
3	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	60
4	Самостоятельное выполнение работ плотником 5-6 разряда. Квалификационная пробная работа.	80
<b>ИТОГО:</b>		<b>240</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА теоретического обучения по профессии плотник 5-6 разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Материаловедение	8
2	Чтение чертежей	8
3	Электротехника	8
4	Техническая механика	8
5	Промышленная безопасность	8
<b>6</b>	<b>Специальная технология</b>	<b>40</b>
1	Общие сведения о зданиях и сооружениях	4
2	Основные виды лесоматериалов и свойства древесины	4
3	Основные операции по обработке древесины	8
4	Подготовительные работы	8
5	Плотничьи работы	8
6	Ремонт столярно-строительных изделий	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>80</b>

### ПРОГРАММА теоретического обучения по профессии плотник 5-6 разряда

#### Тема 1. Материаловедение.

Значение металлов в народном хозяйстве. Черные и цветные металлы.

ЧУГУН серый, белый и ковкий. Механические и технологические свойства, область применения.

Стали. Углеродистые стали, их химический состав. Механические и технологические свойства. Легированные стали. Влияние легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, кобальта, молибдена, вольфрама и других. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные нержавеющие и другие. Маркировка легированных сталей и их применение. Химическая и химико-термическая обработка сталей. Виды термообработки: отжиги, нормализация, закалка, отпуск. Изменение свойств стали в результате термообработки.

Твердые сплавы: Назначение, способы получения и их свойства. Металлокерамические сплавы, их маркировка и применение.

Цветные металлы и сплавы: медь, олово, цинк, свинец, алюминий их свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь), химический состав, механические и технологические свойства.

Коррозия металлов. Ее сущность, химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

## **Тема 2: Чтение чертежей**

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва; их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения на чертежах основных типов резьбы, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Понятие об эскизе.

## **Тема 3: Электротехника**

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока.

Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешенное соединение проводников и источников тока. Работа и мощность тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Понятие о косинусе "ФИ" и меры его улучшения.

Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение. Асинхронный электродвигатель, принцип действия, устройства и применение. Пуск, реверсирование, КПД электродвигателя.

Электрическая защита, заземление. Пуско-регулирующая аппаратура рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, магнитные пускатели. Защитная аппаратура: предохранители, реле и др. Арматура местного освещения.

## **Тема 4. Техническая механика.**

Сведения по механике. Движение и его виды: прямолинейное, криволинейное, равномерно-замедленное и разностороннее. Путь, скорость и время движения, их взаимная связь.

Вращательное движение: его скорость: угловая и окружная, число оборотов в минуту.

Понятие о силе. Измерение величины силы. Сложение сил. Момент силы. Крутящий момент. Инерция. Закон инерции. Масса. Единица массы. Вес. Отличие массы от веса. Ускорение. Связь скорости с ускорением, центробежная и центростремительные силы. Работа, единица ее измерения. Связь мощности с крутящим моментом. Понятие о трении. Виды трения. Коэффициент трения. Коэффициент полезного действия. (К.П.Д.) Виды передач. Передаточное число.

Параметры передач (модуль, шаг).

Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты. Их назначение и разновидности. Механизмы преобразования движения (криволинейно-

шатурный и кулачковые) их назначение Понятие о деформации - растяжение, сжатие, кручение, изгиб.

### **Тема 5: Промышленная безопасность.**

Основные сведения о гигиене труда. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Виды вентиляции.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

Требования безопасности труда. Правила безопасности 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.

### **Тема 6: Специальная технология.**

#### **Тема 1: Общие сведения о зданиях и сооружениях**

Квалификация зданий и сооружений по назначению, капитальности, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов, степени жесткости и долговечности. Основные понятия о типизации, стандартизации, унификация строительных деталей и конструкций. Понятие о полносборных зданиях и сооружениях. Изделия и конструкции полной и максимальной заводской готовности. Требования к зданиям и сооружениям: архитектурные, строительные, санитарно-технические, противопожарные, экономические. Основные части зданий:

-Фундаменты, их назначение. Фундаменты сборные и монолитные, требования предъявляемые к ним. Гидроизоляция фундаментов.

-Стены, их назначение. Классификация стен по материалу, конструкции, методам возведения, несущей способности. Элементы и детали стен: цоколь, карнизы, проемы, простенки, поле стены, перемычки, парапет, фронтник, балконы, лоджии.

-Колонны. Назначение колонн, применяемые материалы.

-Перекрытия. Назначение перекрытий, требования, предъявляемые к ним. Перекрытия: надподвальные, межэтажные, чердачные; сборные и монолитные; материалы и конструкции, применяемые при устройстве перекрытий.

-Покрытия. Назначение покрытий и требования, предъявляемые к ним. Классификация покрытий по конструкции, роду материалов и т.д. Изоляция покрытий .

-Кровли. Назначение кровель, требования предъявляемые к ним. Воздействия на кровлю. Уклоны кровель. Конструкции кровель и материалы для их устройства. Детали кровель. Водоотвод с кровель.

-Полы. Типы полов гражданских и промышленных зданий. Основания полов. Классификация полов по материалу покрытия. Требования, предъявляемые к полам. Конструкции полов. Воздействие на полы.

-Перегородки. Типы перегородок и их конструкции. Требования предъявляемые к перегородкам.

-Лестницы. Виды лестниц. Конструкции лестниц и основные элементы. Лестницы деревянные, железобетонные и монолитные.

-Двери и ворота. Виды дверей и конструктивные решения. Виды ворот по способу открывания. Требования, предъявляемые к ним. Дверные приборы.

-Витрины и витражи. Конструктивные решения витрин и витражей. Виды стекла, применяемые для стекления витрин и витражей; требования, предъявляемые к ним. Окна и фонари. Назначение окон и фонарей. Элементы заполнения оконных проемов: оконные коробки и переплеты, подоконные доски. Виды переплетов. Оконные приборы.

## Тема 2: Основные виды лесоматериалов и свойства древесины

Древесина, как строительный материал, ее особенности, достоинства и недостатки. Использование древесины в современном строительстве. Древесина модифицированная, соединенная с полимерными материалами, прессованная, обработанная радиоактивными веществами. Придание древесине повышенной прочности «стойкости» против возгорания, гниения, поражения грибками и насекомыми.

Строение и свойства древесины. Части дерева: корни, ствол, крона. Строение ствола и древесины. Сосуды, их расположение в деревьях различных пород. Основные физические свойства древесины: объемная масса, плотность, пористость, цвет, запах, текстура. Изменение свойств древесины при воздействии на нее воды, тепла, звука.

Механические свойства древесины: прочность, твердость, упругость, гвоздимось и др. Понятие о пределе прочности и допустимом напряжении. Сопротивление древесины сжатию, растяжению, изгибу, сдвигу. Зависимость прочности древесины от объемной массы, влажности и направления волокон по отношению к направлению действующих сил.

Лесные строительные материалы. Сортамент круглых и пиленых материалов. Листовые материалы из древесины и ее отходов. Фанера, ее виды. Классификация по сортам, числу слоев, породе, размерам. ГОСТ на фанеру. Древесностружечные, и древесноволокнистые плиты. Столярные плиты из калиброванных брусков и реек. Щиты с заполнением брусков, витых стружек, гофрированного картона.

Деревянные строганные детали. Столярные тяги: плинтусы, наличники, поручни, карнизы.

## Тема 3: Основные операции по обработке древесины

Рабочее место плотника. Оборудование рабочего места. Понятие о производстве обработки древесины.

Резание древесины. Резание как основной и главный способ обработки древесины. Элементы резца. Углы резания. Влияние углов резания на усилие резания и чистоту обработки поверхности. Способы резания древесины. Факторы, влияющие на усилие и параметры шероховатости при резании.

Разметка. Назначение разметки в плотничных работах. Разметочные и измерительные инструменты, их устройство и назначение. Проверка разметочных инструментов и правила пользования ими. Разметка по чертежу, образцу и шаблону.

Распиливание древесины. Назначение распиливания. Элементы пильного полотна. Пилы для поперечного и продольного распиливания древесины. Пилы ручные, их устройство. Форма зубьев пил для поперечного, продольного и смешанного распиливания. Назначение и величины развода зубьев пил. Инструменты для разводки и заточки пил. Способы заточки пил для продольного и поперечного распиливания. Пилы натянутые и ненатянутые. Пилы электрические и пневматические, их устройство. Правила пуска и остановки, режим работы. Приемы распиливания вдоль и поперек волокон, а также под углом. Приспособления для закрепления материала при распиливании. Приемы распиливания пачками и по направляющим шаблонам. Припуски на обработку при пилении древесины. Дефекты при распиливании, меры их предупреждения. Безопасность труда при распиливании ручным и электрифицированным инструментом.

Строгание. Назначение строгания. Строгание древесины вдоль и поперек волокон. Требования к качеству строганной поверхности в зависимости от ее назначения. Устройство и назначение ручных инструментов для строгания плоских поверхностей (фуганка, рубанок и других). Вспомогательный инструмент. Способы заточки и правки ножей, условия их правильной присадки к колодкам. Уход за ручным инструментом и правила их хранения. Устройство электрифицированных рубанков и фуганков; правила пользования ими, пуск, останов, режим работы. Приемы строгания, проверка и контроль качества строганной поверхности. Эффективность работы электрифицированным инструментом. Дефекты строгания, меры их предупреждения и устранения. Безопасность труда при строгании.

Сверление, долбление и резание древесины. Назначение сверления, долбления и резания древесины. Понятие о процессе сверления древесины. Ручные инструменты для сверления: перки бесцентровые и центровые, сверла ложечные и перовые, спиральные, пробочные. Их форма и размеры. Элементы сверла и перки. Дрели механические и электрические. Приемы сверления глухих и сквозных отверстий ручным и электрифицированным инструментом, применение приспособлений. Способы установки и крепления деталей при сверлении. Дефекты сверления и меры их предупреждения. Уход за сверлильными инструментами и правила их хранения. Безопасность труда при сверлении. Долбление древесины. Ручной инструмент для долбления и стамески; их назначение. Способы заточки и правки долот и стамесок. Приспособления для долбления. Вспомогательный инструмент. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных отверстий. Зачистка выдолбленных отверстий. Способы резания стамеской по разметке,

линейке, угольнику и шаблону. Приемы укладки и крепления деталей для долбления и резания. Дефекты при долблении и резании, меры их предупреждения. Безопасность труда при долблении и резании.

Шлифование древесины. Ручное и механизированное шлифование. Виды, устройство и работа электрических и пневматических шлифовальных машин. Подбор номера шлифовальной шкурки в зависимости от толщины снимаемого слоя древесины. Требования к вентиляции производственных помещений при шлифовании.

#### Тема 4: Подготовительные работы

Способы обработки кистью деревянных конструкций и деталей огнезащитными составами. Правила смазывания накатов и опалубки. Порядок осмолки, обивки войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Правила разборки опалубки фундаментов, стен, перегородок; временных сооружений (зданий, заборов, мостков и настилов); полов, заборных стенок и т.д. Способы очистки опалубки от бетона и раствора. Правила очистки рулонных кровельных материалов от посыпки. Сортировка штучных кровельных материалов. Способы разборки простых кровельных покрытия из рулонных и штучных материалов. Правила перемещения и складирования грузов малой массы.

#### Тема 5: Плотничьи 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 перекрытий, Монтаж блочного перекрытия. Подготовка балок. Дравида укладки балок на деревянные и каменные стены и заделка опорных концов. Укладка щитов перекрытия. Подшивка потолков перекрытий досками под штукатурку.

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

Устройство дощатых полов. Технология настилки дощатых полов из досок. Способы сколачивания досок и крепления их гвоздями к лагам. Устранение провалов при настилке.

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

Устройство деревянной опалубки. Виды и назначение опалубки. Способы сборки и установки опалубки колонн, балок, стен и др. конструкций. Безопасность труда и организация рабочего места при монтажных работах на строительстве.

## Тема 6: Ремонт столярно-строительных изделий

Причины и виды износа столярных изделий. Виды и способы их ремонта. Заделывание трещин. Ремонт покоробленных частей изделий. Устранение непрочности шиповых соединений. Ремонт окон и дверей. Ремонт крыш, перекрытий, дощатых полов и др. Организация рабочего места и безопасность труда.



**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**производственного обучения по профессии плотник 5-6 разряда**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на предприятии	4
2	Обучение плотничным операциям и работам.	16
3	Выполнение плотничных работ на строительной площадке	60
4	Самостоятельное выполнение работ плотником 5-6 разряда. Квалификационная пробная работа.	80
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>