

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Майкопский государственный технологический университет»**

**политехнический колледж**  
**Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства**

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

базовая подготовка

**Специальность 35.02.03 Технология деревообработки**

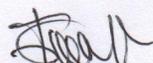
**Квалификация выпускника техник-технолог**

**Майкоп-2016**

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.03 Технология деревообработки

Составитель рабочей программы:

преподаватель

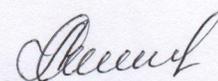
  
(подпись)

Б.Д. Цикажуков  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии сельского и лесного хозяйства

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» мая 2016 г.

  
(подпись)

С.З. Ашинова  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«27» мая 2016 г.

  
(подпись)

В.М. Куприенко  
И.О. Фамилия

Руководитель практики политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ»

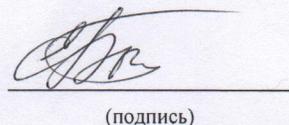
«26» мая 2016 г.

  
(подпись)

М.И. Колесников  
И.О. Фамилия

Инженер-технолог Фабрики «Мебелин»

«30» мая 2016 г.

  
(подпись)

Е.В. Бычинская  
И.О. Фамилия



М.П. организации



## **1. Цели учебной практики**

Рабочая программа учебной практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.03 Технология деревообработки.

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, применение их при решении производственных задач, а также формирование умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности выпускника.

## **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются приобретение практических навыков по организации и выполнению работ, приобретение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности предприятия;

- развитие профессионального мышления, привитие умений организаторской деятельности в условиях трудового коллектива;
- оказание помощи производству в решении отдельных технических и организаторских вопросов. Внедрение в производство изобретательских и рационализаторских предложений.

## **3. Место учебной практики в структуре ООП базовой подготовки**

Учебная практика представляет собой одну из форм организации учебного процесса и является составной частью профессиональных модулей.

Учебная практика является частью разделов УП.00 «Учебная практика». Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика организуется и проводится:

1) учебная практика по ПМ 01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств:

- учебная практика по МДК 01.01 Лесопильное производство – 2 недели, (4,5 семестры, 2,3 курс);
- учебная практика по МДК 01.02 Мебельное и столярно-строительное производство – 4 недели, (6 семестр, 3 курс);

2) учебная практика по МДК 03.01 Теоретические основы выполнения работ по профессии рабочего 18783 Станочник деревообрабатывающих станков - 2 недели (5 семестр, 3 курс);

Основными формами проведения данных учебных практик являются практические отработки навыков путем проведения измерений, осмотра и сравнений с требованиями ГОСТов и эксплуатации на мебельные, лесопильно-деревообрабатывающие и фанерные предприятия Республики Адыгея.

## **4. Место и время проведения учебной практики**

Основными местами проведения учебной практики являются учебные кабинеты и лаборатории ФГБОУ ВО «МГТУ»..

К объектам учебной практики относятся техническая документация, измерительные инструменты и приборы, так же приспособления и механизмы, используемые техниками по ремонту и обслуживанию автотранспортных предприятий.

Организация практики – групповая.

### **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции.

#### **иметь практический опыт:**

- техники безопасности, производственной санитарии ;
- мониторинг, особенности организации учебной деятельности учебного заведения;
- роль деревообрабатывающей промышленности в экономике страны;
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес.

#### **уметь:**

- ориентироваться в организации и технологии основных направлений в деревообработке;
- пользоваться технической терминологией, ориентироваться в сфере оборудования и современных технологий;
- ориентироваться в стратегии развития продукции деревообработки;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития.

#### **знать:**

- о будущей специальности и государственных требованиях к специалисту и уровню подготовки выпускников по специальности 35.02.03 Технология деревообработки;
- из каких материалов изготавливается мебель, столярно-строительные изделия;
- основные технологические процессы получения продукции;
- каким методом обработки подвергается древесина;
- формы и нормативный срок освоения основной профессиональной программы по специальности;
- квалификацию и квалификационную характеристику выпускника;
- требования к организации и обеспечению образовательного процесса.

### **5. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 288 часов, 18 з. е.

№ № пп	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Количество часов
<b>Учебная практика по МДК 01.01 Лесопильное производство</b>			<b>72</b>
1.	Цель и задачи практики, порядок обучения. Техника безопасности. Рабочие места и их оборудование. Правила внутреннего трудового распорядка.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная экскурсия. Распределение по местам практики	6
2.	Основы теории резания древесины	Определение и классификация процесса резания. Движения в процессе резания. Геометрия резца. Геометрия стружки. Силовое воздействие резца на древесину.	6
		Силы на лезвии. Силы на резце в целом. Единичная и удельная силы резания, удельная работа резания. Виды резания древесины. Резание древесины вдоль волокон, поперёк волокон, в торец. Исходные и оценочные характеристики процесса резания.	6
3.	Дереворежущие инструменты	Материалы для изготовления дереворежущих инструментов. Классификация сталей, сплавов, их характеристика и требования, предъявляемые к ним. Индексация марок стали для изготовления дереворежущих инструментов.	6
		Способы повышения износостойкости инструментов Ручной и механизированный инструмент. Классификация инструмента по технологическому назначению. Рамные, дисковые и ленточные пилы. Пиление рамными пилами, типы и конструкции рамных пил, подготовка их к работе.	6
		Фрезы и ножи. Фрезерование, типы и конструкции фрез, подготовка их к работе. Ножи, типы и конструкции ножей, подготовка их к работе.	6
4.	Оборудование лесопильного производства	Окорочные станки. Назначение, классификация, конструкция, принцип работы. Зарубежные модели оборудования. Лесопильные рамы. Назначение, классификация, конструктивные особенности,	6

		<p>технические характеристики, принцип работы.</p> <p>Околорамное оборудование.</p>	
		<p>Впередирамное и позадирамное оборудование. Назначение, классификация, конструктивные особенности, технические характеристики, принцип работы.</p> <p>Круглопильные и ленточнопильные бревнопильные станки.</p> <p>Назначение, классификация, конструктивные особенности, технические характеристики, принцип работы.</p> <p>Фрезернопильные и фрезерно-брусующие линии.</p> <p>Назначение, классификация, конструктивные особенности, технические характеристики, принцип работы.</p>	6
5.	Технология лесопильного производства	<p>Основы организации технологических процессов.</p> <p>Виды технологических операций, их состав, элементы технологической операции. Порядок организации производственных потоков</p> <p>Сырье и продукция лесопильного производства.</p>	6
		<p>Характеристика сырья и продукции лесопильного производства.</p> <p>Определение средних размеров сырья</p> <p>Склады сырья. Подготовка сырья к распиловке.</p> <p>Способы доставки сырья. Способы хранения сырья. Технология хранения сырья. Технология подготовки сырья к распиловке</p> <p>Технология изготовления пиломатериалов</p> <p>Виды и способы распиловки сырья. Составление и расчет поставок. Технология изготовления пиломатериалов, применяемое оборудование.</p> <p>Дефекты обработки, меры их предупреждения.</p>	6
6.	Автоматизация лесопильного производства	<p>Технические средства автоматизации. Принципы построения автоматических систем управления. Элементы теории автоматического управления.</p> <p>Первичные элементы автоматики.</p> <p>Технические средства преобразования информации.</p> <p>Технические средства</p>	6

		воздействия на объект управления.	
7.	Сбор, обработка информации, наблюдение и систематизация данных. Подведение итогов практики	Изучение содержания, структур курсового и дипломного проектов. Заключительное занятие. Сдача дифференцированного зачета.	6
<b>Учебная практика по МДК 01.02 Мебельное и столярно-строительное производство</b>			<b>144</b>
1.	Изучение основных правил техники безопасности.	Инструктаж по технике безопасности.	6
2.	Дереворежущие инструменты мебельного и столярно-строительного производства	Фрезы для мебельного и столярно-строительного производства. Назначение, конструкция, классификация фрез для профильной обработки древесины. Эксплуатационные требования к фрезам.	6
		Свёрла. Назначение, конструкция, классификация свёрл. Процесс сверления. Эксплуатационные требования к свёрлам.	6
		Абразивный инструмент. Назначение, конструкция, классификация абразивного инструмента. Процесс шлифования. Эксплуатационные требования к инструментам.	6
		Долбёжный и токарный инструмент. Назначение, конструкция, классификация долбёжного и токарного инструмента. Процесс долбления и точения. Эксплуатационные требования к долбёжному и токарному инструменту.	6
3.	Технологическое оборудование мебельного и столярно-строительного производства	Деревообрабатывающее оборудование. Классификация и индексация оборудования. Основные и вспомогательные элементы станков. Основные технико-экономические показатели. Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования.	6
		Деревообрабатывающее оборудование общего назначения. Ленточнопильные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Круглопильные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Фрезерные станки:	6

		<p>назначение, инструмент, классификация, конструкция. Шипорезные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Сверлильные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Шлифовальные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Токарные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Монтаж и ремонт оборудования.</p>	
		<p>Оборудование для производства столярно-строительных изделий. Оборудование для производства паркета. Оборудование для производства оконных блоков. Оборудование для производства дверных блоков. Оборудование для отделки столярно-строительных изделий.</p>	6
		<p>Оборудование для мебельного производства. Оборудование для подготовки плит к облицовке. Оборудование для облицовки и повторной механической обработки. Оборудование для сборки корпусных изделий. Оборудование для изготовления мягкой мебели.</p>	6
		<p>Оборудование для отделки изделий из древесины. Оборудование для подготовки поверхности под отделку. Оборудование для создания защитно-декоративных покрытий. Оборудование для облагораживания покрытий.</p>	6
4.	<p>Основы конструирования столярно-мебельных изделий</p>	<p>Изделия из древесины. Назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции. Основные конструктивные элементы изделий из древесины (брусок, филенка, фаска, четверть и т.д.) Составные части мебельных изделий (деталь, сборочная единица и т.п.) Технологические признаки деталей Виды соединений в изделиях из древесины и древесных материалов. Разъемные и неразъемные соединения. Конструкции элементов, входящих в состав изделий из древесины</p>	6

		<p>Мебельные изделия. Классификация мебельных изделий. Составные элементы и сборочные единицы мебельных изделий. Соединения в мебельных изделиях. Мебельная фурнитура. Конструкция мебельных деталей. Конструкции сборочных единиц. Конструкции мебельных изделий. Конструкции корпусной мебели, мебели для сидения и лежания, столов. Стили мебели.</p>	6
		<p>Столярно-строительные изделия Классификация столярно-строительных изделий. Конструкции элементов, входящих в состав столярно-строительных изделий. Конструкции столярно-строительных изделий. Разработка чертежей столярно-строительных изделий.</p>	6
		<p>Основы проектирования столярно-мебельных изделий Стадии проектирования. Виды конструкторской документации. Допуски и посадки в деревообработке. Техническое описание изделия.</p>	6
5.	Технология изготовления столярно-мебельных изделий	<p>Производство черновых заготовок. Способы раскроя пиломатериалов. Поперечный раскрой, продольный раскрой, криволинейный раскрой. Изготовление криволинейных заготовок.</p>	6
		<p>Механическая обработка брусковых деталей. Качество обработки, основные понятия. Точность обработки. Взаимозаменяемость. Контрольно-измерительные инструменты (калибры). Первичная механическая обработка брусков: создание базисных поверхностей, формирование поперечного сечения, чистовое торцевание. Повторная механическая обработка брусков: формирование шипов и проушин, фрезерование (продольное, криволинейное, торцевое), выборка пазов, сверление круглых отверстий, шлифование брусков. Схемы организации рабочих мест. Правила разработки технологических карт. Расчет норм времени.</p>	6
		Технология изготовления	6

		<p>корпусной мебели. Раскрой плитных и листовых материалов. Подготовка плитных и облицовочных материалов к облицовыванию. Изготовление облицовок. Склеивание и облицовывание: технология, дефекты облицовывания и склеивания. Технология декорирования лицевых и фасадных поверхностей. Повторная механическая обработка щитов: облицовывание кромок, сверление гнезд и отверстий, шлифование щитовых деталей, технология, применяемое оборудование, материалы. Сборка мебельных изделий. Упаковывание и хранение мебели.</p>	
		<p>Технология изготовления мягкой мебели. Стадии технологического процесса. Изготовление каркасов. Изготовление пружин и пружинных блоков. Изготовление эластичных элементов. Изготовление настилочных и раскрой облицовочных материалов. Формирование мягких элементов мебели. Сборка и упаковывание мебели.</p>	6
		<p>Технология изготовления столярно-строительных изделий. Классификация оконных блоков. Технологический процесс изготовления оконных блоков, применяемое оборудование. Классификация дверных блоков. Технология изготовления дверных блоков различной конструкции, применяемое оборудование. Конструкции паркетных изделий, технология изготовления паркета. Погонажные изделия, предъявляемые требования, материалы, технология изготовления погонажных изделий.</p>	6
		<p>Структура расходуемых материалов Цель нормирования расхода материалов. Определение припусков на усушку, механическую обработку, виды припусков, значение правильного их выбора. Определение норм расхода пиломатериалов на деталь и изделие из пиломатериалов. Назначение стандартной толщины на пиломатериалы. Определение</p>	6

			<p>норм расхода ДСтП, ДВП, фанеры клееной, шпона натурального: строганого и лущеного, ДБСП, материала кромочного.</p> <p>Особенности назначения припусков в зависимости от применяемого оборудования, порядок оформления расчетов указанных материалов.</p> <p>Определение норм расхода клеевых и шлифовальных материалов. Порядок оформления расчетов указанных материалов. Порядок составления сводной спецификации.</p> <p>Классификация отходов, образующихся на разных стадиях обработки, использование отходов.</p>	
			<p>Отделка изделий. Цель и назначение отделки, виды отделки. Подготовка поверхности к отделке, применяемые материалы, способы нанесения.</p> <p>Требования к качеству подготовки. Формирование основного лакокрасочного слоя, способы нанесения лакокрасочных материалов, достоинства и недостатки методов, применяемое оборудование. Методы сушки лакокрасочных материалов, применяемое оборудование, режимы. Облагораживание лакокрасочных поверхностей, назначения, технология, применяемое оборудование.</p> <p>Имитационная отделка. Основные сведения о специальной и декоративной отделке.</p> <p>Технологические процессы отделки. Нормирование лакокрасочных покрытий.</p> <p>Контроль качества покрытий, испытания лакокрасочных покрытий.</p>	6
6.	Охрана труда в деревообрабатывающем производстве	в	<p>Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>Методы и принципы обеспечения безопасности на деревообрабатывающих предприятиях. Устройства безопасности. Требования безопасности к технологическим процессам. Требования к производственным зданиям и сооружениям.</p>	6
			<p>Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.</p>	6

		Микроклимат производственных помещений. Водоснабжение. Пожарная безопасность на Деревообрабатывающих предприятиях. Электробезопасность.	
7.	Подведение итогов практики	Заключительное занятие. Сдача дифференцированного зачета.	6
<b>Учебная практика по МДК 03.01 Теоретические основы выполнения работ по профессии рабочего 18783 Станочник деревообрабатывающих станков</b>			<b>72</b>
1.	Вводное занятие. Знакомство с рабочими местами. Обучение и проверка знаний по технике безопасности	Ознакомление обучаемых с правилами внутреннего распорядка и режимом работы. Ознакомление с программой практики и оборудованием. Инструктаж по ТБ.	6
2.	Ознакомление с устройством основных деревообрабатывающих станков, принципом действия и системой управления.	Приобретение практических навыков работы на деревообрабатывающем оборудовании.	6
3.	Разметка и раскрой материала измерительного инструмента: рулетка, метр, линейка, угольник. Разметка основных размеров: ерунок, малка, транспортер, рейсмус, отволока, скоба, циркуля, угломер, угольник-центроискатель, кронциркуль, нутромер, уровень, разметочная доска, шаблоны для разметки, сусло	Пользование измерительным инструментом. Работа с разметочным инструментом	6
4.	Пиление ручным инструментом	Самостоятельное выполнение операции при помощи деревообрабатывающих инструментов	6
5.	Строение ручным инструментом	Самостоятельное выполнение операции при помощи деревообрабатывающих инструментов	6
6.	Долбление и сверление	Самостоятельное выполнение операции при помощи деревообрабатывающих инструментов	6
7.	Ознакомление с инструкцией круглопильных станков для продольной распиловки, применяемый деревообрабатывающий инструмент, наладка, правила эксплуатации, техника	Приобретение практических навыков эксплуатации круглопильных станков. Самостоятельная работа на круглопильных станках	6

	безопасности		
8.	Ознакомление с устройством продольно-фрезерных станков, применяемый деревообрабатывающий инструмент, подготовка эксплуатации, техника безопасности	Самостоятельная работа на продольно-фрезерных станках Самостоятельная работа на фрезерных станках по индивидуальному заданию	6
9.	Ознакомление с устройством и принципом работы сверлильных, сверлильно-пазовальных станков, классификация сверлильного инструмента, подготовка к работе, крепление, наладка сверлильного станка, пуск, техника безопасности	Самостоятельная работа на сверлильных станках по индивидуальному заданию Самостоятельная работа на сверлильно-пазовальных станках	6
10.	Ознакомление с конструкцией шипорезных станков, применяемый инструмент, подготовка, установка, крепление, техника безопасности при работе	Самостоятельная работа на шипорезных станках Самостоятельная работа на шлифовальных станках	6
11.	Ознакомление с конструкцией сборочных станков (вайм), их устройство, принцип работы, эксплуатация, техника безопасности Ознакомление с конструкцией отделочного оборудования	Самостоятельная работа на сборочном оборудовании Самостоятельная работа на отделочном оборудовании по индивидуальному заданию Самостоятельная работа по индивидуальному заданию	6
12.	Подведение итогов практики	Заключительное занятие. Сдача дифференцированного зачета.	6
13.	Квалификационные испытания		
	<b>Итого</b>		<b>288</b>

## **6. Общеобразовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

В ходе проведения учебной практики используется следующий комплекс технологий:

- проблемного обучения;
- коллективного способа обучения;
- свободного труда;
- саморазвития;

-выполнения практических заданий и работ, содержащих элементы производственного труда.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики применяются следующие вопросы и задания, осваиваемые студентами самостоятельно:

1. Какую роль в экономике страны играет деревообрабатывающая промышленность.
2. Какие породы древесины применяются для изготовления паркетной доски.

3. Какие типы пил применяются при пилении древесины.
4. Назначение лесопильных рам.
5. Какое оборудование применяется для изготовления дверных блоков.
6. Какие операции входят в подготовку пил к работе.
7. Как крепятся круглые пилы на валу.
8. Какой способ вентиляции применяется в деревообрабатывающих цехах.
9. Какое освещение применяется в деревообрабатывающих цехах.
10. Для чего применяется сушка древесины.
11. Какое оборудование применяется для сушки древесины.
12. Как определить качество заточки дереворежущих инструментов.
13. Какой измерительный инструмент применяется для контроля деталей.
14. Перспективы развития деревообрабатывающей отрасли.
15. На каких участках применяют промышленные работы.
16. Какие существуют породы древесины и область их применения.
17. Для чего проводится окорка древесины.
18. Назначение автоматических линий для обработки деталей.
19. Назначение рамных шиповых соединений.
20. Какое современное оборудование применяют при отделке.
21. Структура технологического процесса обработки древесины на деревообрабатывающих станках.
22. Правила и приемы оказания первой помощи при получении правил радиальной формы.
23. Механизмы, преобразующие движения, их виды и назначения.
24. Причины износа и поломок деревообрабатывающего оборудования и способы их предотвращения.
25. Гигиена труда в организации трудового процесса при выполнении станочных работ.
26. Основные детали машин, их виды и назначения.
27. Показатели и факторы, влияющие на шероховатость обработки древесины.
28. Персональные возможности и ответственность рабочих в деле охраны окружающей среды.
29. Основные виды и конструктивные части столярных изделий, элементы детали.
30. Виды и методы ремонта деревообрабатывающего оборудования.
31. Меры безопасности при работе станочника деревообрабатывающих станков.
32. Классификация, назначение, устройство станочного дереворежущего инструмента общего пользования.
33. Подготовка станка к выполнению работ.
34. Опасные и вредные факторы при работе на деревообрабатывающих станках и их влияние на здоровье человека.
35. Материалы и изделия из древесины, их виды, свойства и назначения.
36. Правила подготовки и эксплуатации дереворежущего инструмента.
37. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении человека электрическим током.
38. Электрическая аппаратура управления и защиты деревообрабатывающих станков, ее виды и назначение.
39. Базирование заготовок на станках. Элементы базирующих устройств.
40. Средства защиты работающих от поражения электрически током.
41. Основные конструктивные элементы деревообрабатывающих станков, их назначение и устройство.
42. Способы и назначение механической обработки древесины.

43. Требования безопасности труда при обработке древесных материалов на деревообрабатывающих станках.
44. Зажимные устройства деревообрабатывающих станков, их виды, устройство и назначение.
45. Сущность процесса резания древесины. Основные виды резания.
46. Измерительные инструменты в деревообработке, их виды и правила измерения.
47. Виды брака при обработке древесины на деревообрабатывающих станках, способы его предупреждения и устранения.
48. Причины несчастных случаев на производстве.
49. Виды и назначение деревообрабатывающих станков для раскроя древесины и древесных материалов.
50. Материалы современных дереворежущих инструментов, их характеристика и степень применения.
51. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.
52. Технологическая документация на обработку заготовок и деталей из древесины, ее форма, содержание, назначение.
53. Технология обработки заготовок на продольно-фрезерных станках.
54. Основные причины травматизма при обработке древесных материалов и заготовок на деревообрабатывающих станках.
55. Назначение и содержание работ, выполняемых при ежесменном обслуживании станков.
56. Способы крепления и установки обрабатываемых заготовок.
57. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.
58. Профильно-фрезерные станки, их виды, конструктивные особенности и назначения.
59. Правила и порядок установки инструмента на деревообрабатывающие оборудования.
60. Правила поведения работающих в цехах и на территории предприятия.
61. Фрезерные станки, их устройство и назначение. Способы фрезерования.
62. Приспособления и инструменты, применяемые при выполнении наладочных работ.
63. Средства пожаротушения и правила их применения.

## **8. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По итогам учебной практики проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, а также квалификационный экзамен по профессии 18783 Станочник деревообрабатывающих станков.

Промежуточная аттестация проводится на завершающем этапе практики в лаборатории древесиноведения.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **а) основная литература:**

1. ЭБС «Znanium.com» : Брюханов, О.Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 254 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>
2. ЭБС «Znanium.com» : Гидравлика, пневматика и термодинамика: Курс лекций / под ред. В.М. Филина. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. ЭБС «Znanium.com» : Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учебное пособие / А.М. Афонин и др.- М.: Форум, 2011. - 192 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

**б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.garant.ru> Справочно-правовая система «ГАРАНТ»

**10. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики необходимо:

-учебно – производственные мастерские с деревообрабатывающим инструментам и оборудования;

-комплект измерительных инструментов;

-комплект инструмента для выполнения наладочных и регулировочных работ деревообрабатывающего оборудования;

-универсальные приспособления для крепления деталей, изделий, материалы;

-медицинские аптечки, средства пожаротушения;

-мультимедийное оборудование для демонстрации наглядных пособий.