

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум  
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

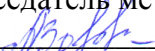
УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
№ 176 от «31» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
профессии 15.01.09 Машинист лесозаготовительных  
и трелевочных машин

Усть-Илимск, 2022

Рассмотрена и одобрена  
на заседании Методического объединения  
«Профессиональный цикл» ППКРС 1  
Протокол № 8 от «26» мая 2022 г  
Председатель методического объединения  
 Зоркольева А.К.

Разработчик: Карьялайнен Николай Викторович, мастер производственного обучения первой квалификационной категории

---

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Технические измерения составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.09 Машинист лесозаготовительных и трелёвочных машин (приказ Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 № 835, с изм. от 09.04.2015), на основании примерной программы по профессии начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования 15.01.09 Машинист лесозаготовительных и трелёвочных машин, утвержденной распоряжением министерства образования Иркутской области от 11.03.2014 года № 185-мр «Об утверждении регионального перечня примерных образовательных программ среднего профессионального образования».

Согласовано:

заместитель директора по  
учебно-методической работе



А.А. Карьялайнен

заведующий библиотекой



Е.П. Попова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.3. Цель и планируемые результаты учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности .....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3.1. Материально- техническое обеспечение .....	9
3.2. Информационное обеспечение.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.09 Машинист лесозаготовительных и трелёвочных машин, входящей в укрупнённую группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

## 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл. Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППКРС на базе основного (среднего) общего образования.

## 1.3. Цель и планируемые результаты учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются:

### - общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### - профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.2. Проверять надежность канатов, блоков, чокеров, грузоподъемных механизмов и приспособлений.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание и ремонт погрузочных машин, кранов (козловых, консольно-козловых, башенных, кабельных) и самоходных погрузчиков.

ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание и участвовать в ремонте трелевочных машин

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание тракторов, тягачей, сплотовочных агрегатов, участвовать во всех видах ремонта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен:**

**- уметь:**

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков, по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

**- знать:**

- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

#### **1.4. Количество часов на основании рабочей программы**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 32 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>		
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<i>в том числе:</i>	<b>1 курс</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
практические работы	<b>21</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>21</b>	<b>0</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>16</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Время на изучение темы	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<i>1 курс (32 часа)</i>					
Раздел 1. Основы технических измерений			20		
Тема 1.1. Основы стандартизации		<i>Содержание учебного материала:</i>	2		
	1	Нормативно-правовая основа стандартизации. Принципы стандартизации.		1	2
		<i>Практическое занятие № 1:</i>			
	2	Размеры и сопряжения.		1	2,3
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> Документы в области стандартизации.		2	3
Тема 1.2. Качество продукции		<i>Содержание учебного материала:</i>	1		
	3	Основные понятия и определения. Управление качеством.		1	2
Тема 1.3. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.		<i>Содержание учебного материала:</i>	2		
	4	Понятия о погрешности и точности размера.		1	2
	5	Предельные размеры, предельные отклонения. Допуски и посадки.		1	2
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхностей.		4	3
Тема 1.4. Технические измерения		<i>Содержание учебного материала:</i>	15		
	6	Средства измерений и контроля линейных размеров. Условия измерения и контроля.		1	2
		<i>Практические занятия:</i>			
	7,8	№ 2 Измерение размеров деталей штангенциркулем.		2	2,3
	9,10	№ 3 Измерение размеров деталей гладким микрометром.		2	2,3

	11,12	№ 4 Проверка годности детали с помощью калибров.		2	2,3
	13,14	№ 5 Измерение углов универсальным угломером.		2	2,3
	15,16	№ 6 Измерение среднего диаметра резьбы микрометром со вставками.		2	2,3
	17,18	№ 7 Измерение среднего диаметра резьбы с использованием проволочек.		2	2,3
	19,20	№ 8 Измерение наружного угла конусных деталей синусной линейкой.		2	2,3
		<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> Правовые основы обеспечения единства измерений Российской Федерации. Российская система измерений. Федеральный закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений».		6	3
Раздел 2. Допуски и посадки			11		
Тема 2.1. Допуски и посадки деталей и соединений		<i>Содержание учебного материала:</i>	11		
	21	Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений.		1	2
	22	Допуски, посадки и контроль конических деталей и соединений.		1	2
	23	Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений.		1	2
	24	Допуски, посадки и контроль шпоночных и шлицевых деталей и соединений.		1	2
	25	Допуски и контроль зубчатых колес и передач.		1	2
		<i>Практические занятия:</i>			
	26, 27	№ 9 Измерение углов и гладких конусов.		2	2,3
	28, 29	№ 10 Измерение резьбовых соединений.		2	2,3
	30, 31	№ 11 Измерение шпоночных и зубчатых передач.		2	2,3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа:</i> Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Методы и средства контроля резьбы. Методы расчета размерных цепей.		4	3	
	32	Дифференцированный зачет	1	1	3
		ВСЕГО:	32	48	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально техническое обеспечение учебной дисциплины**

Освоение программы учебной дисциплины в учебном кабинете «Технической механики. Метрологии, стандартизации и сертификации».

В состав материально-технического обеспечения входят:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды с натуральными образцами деталей и соединений;
- набор контрольно-измерительных инструментов (штангенциркули типа ШЦ-I и ШЦ-II, микрометр, набор резьбовых шаблонов, набор щупов);
- натуральные образцы деталей машин и механизмов;
- комплект плакатов по темам «Технические измерения»;
- инструкции для выполнения практических занятий;
- комплект учебно-наглядных пособий Технические измерения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа-проектор, экран
- электронные информационные материалы по темам.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для СПО.-11-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. – 304 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, заданий в тестовой форме, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы

Профессиональные компетенции	Умения	Знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.2. Проверять надежность канатов, блоков, чокеров, грузоподъемных механизмов и приспособлений.</p> <p>ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание и ремонт погрузочных машин, кранов (козловых, консольно-козловых, башенных, кабельных) и самоходных погрузчиков.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание и участвовать в ремонте трелевочных машин</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание тракторов, тягачей, сплотовочных агрегатов, участвовать во всех видах ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</li> <li>- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</li> <li>- выполнять графики полей допусков, по выполненным расчетам;</li> <li>- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- качества и параметры шероховатости;</li> <li>- основные принципы калибровки сложных профилей;</li> <li>- основы взаимозаменяемости;</li> <li>- методы определения погрешностей измерений;</li> <li>- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</li> <li>- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;</li> <li>- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;</li> <li>- наименование и свойства комплектующих материалов;</li> <li>- устройство, назначение, правила настройки и регули-</li> </ul>	<p>Оценка устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов практической работы.</p> <p>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

		рования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.	
--	--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии - активность, инициативность решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на занятиях, в процессе практических занятиях
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	– результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем – результативность самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем	наблюдение и оценка на занятиях, в процессе практических занятиях
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	– адекватность анализа рабочей ситуации – адекватность самоконтроля при выполнении деятельности – своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности – ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам	наблюдение и оценка на занятиях, в процессе практических занятиях оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	– оперативность и самостоятельность в поиске информации – целесообразность выбора источников информации	оценка самостоятельных работ

		– эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач – правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности	наблюдение и оценка на занятиях, в процессе практических занятий оценка самостоятельно оформленной документации
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– заинтересованность в достижении общего результата групповой деятельности – эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности – соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами	наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– самостоятельность выбора военной специальности с учетом полученной профессии – аргументированность и полнота высказываемых суждений о необходимости исполнения воинской обязанности – соответствие уровня развития физических качеств возрасту – освоение основ военной службы	наблюдение за выполнением инструкций, наблюдение за соблюдением дисциплины на учебном занятии

