Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Локтевский технологический техникум»

Рассмотрено на пед.совете
Протокол № 7
«30» июня 2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. зам.директора по УПР
КГБПОУ «Локтевский технологический техникум» Чащина О.В.
«30» июня 2026г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины общепрофессионального цикла

ОП.11МЕТРОЛОГИЯ,СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

по специальности:35.02.16
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»
Профиль получаемого профессионального образования:
Технический
Базовая подготовка
Форма получения образования: **очная**

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины«***ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ,СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА***»

Разработана на основе

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании вРоссийскойФедерации»;

- ПриказМинобрнаукиРоссииот28мая2014г.№594«Обутверждении Порядкаразработкипримерныхосновныхобразовательныхпрограмм,проведенияихэкспертизыиведенияреестрапримерныхосновныхобразовательныхпрограмм»;

- ПриказМинобрнаукиРоссииот9декабря2016г.№1564 «Обутверждениифедеральногогосударственногообразовательногостандарта среднего профессионального образования по профессии 35.02.16Эксплуатацияиремонтсельскохозяйственнойтехникииоборудования» (зарегистрированМинистерствомюстицииРоссийскойФедерации22декабря2016г., регистрационный№ 44896);

- ПриказМинобрнаукиРоссииот14июня2013г.№464«ОбутвержденииПорядкаорганизацииосуществленияобразовательнойдеятельности по образовательным программам среднего профессиональногообразования»(зарегистрированМинистерствомюстицииРоссийскойФедерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядокорганизацииобразовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Обутверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации пообразовательнымпрограммамсреднегопрофессиональногообразования»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября2013г.,регистрационный№30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Обутверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основныепрофессиональные образовательные программы среднегопрофессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстицииРоссийскойФедерации14июня2013г.,регистрационный№28785).

- ПриказМинистерстватруда и социальной защитыРоссийскойФедерации от 21 мая 2014 г. № 340н «Об утверждении профессиональногостандарта 13.001. «Специалист в области механизации сельского хозяйства»(зарегистрированМинистерствомюстицииРоссийскойФедерации6 июня2014г.,регистрационный№32609)

- Локальныхактовтехникума.

Организация-
разработчик:Краевоегосударственноебюджетноепрофессиональноеобразовательноеучреждение«Локтевскийтехнологическийтехникум»
Разработчик:Кочетков А.Б.преподаватель,первая
ФИО,должность,квалификационнаякатегория

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ«ОП.09МЕТРОЛОГИЯ,СТАНДАРТИЗАЦИЯ,СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Областьприменениярабочейпрограммы.

РабочаяпрограммаучебнойдисциплиныявляетсячастьюпримернойосновнойобразовательнойпрограммывсоответствииисФГОССПО35.02.16Эксплуатацияиремонтсельскохозяйственнойтехникииоборудования

1.2. **Местодисциплинывструктуреосновнойпрофессиональнойобразовательнойпрограммы**: дисциплинавходитвобщепрофессиональныйцикл.

1.3..Цельипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

КодОК,ПК	Умения	Знания
ОК01,ОК02,ОК09, ОК10 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7,ПК3.8	- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ потехническом уобслуживаниюиремонтусельскохозяйственнойтехникииоборудования; -осознанновыбиратьсредстваи методыизмерениявсоответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качестваработ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартовисправочниками,втом числевэлектроннойформе,для поиска нужной технической информации; - рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.	-основныепонятия,термины иопределения; - средстваметрологии,стандартизации исертификации; - профессиональные элементымеждународной и региональнойстандартизации; - показатели качества и методыихоценки; - системы и схемы сертификации

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

2.1. Объемучебнойдисциплиныивидыучебнойработы

Вид учебнойработы	**Объем вчасах**
Суммарнаяучебнаянагрузкавовзаимодействииспреподавателем	80
Объемобразовательнойпрограммы	72
втомчисле:	
теоретическоеобучение	56
практическиезанятия	16
самостоятельнаяработа	8
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематическийпланисодержаниеучебнойдисциплины

Наименованиеразделовитем	*Содержаниеучебногоматериалаиформыорганизациидеятельностиобучающихся*	*Объем вчасах*	*Осваиваемые элементыкомпетенций*
Раздел1.Основыстандартизации		**19**	
Тема 1.1Государственнаясистемастандартизации	***Содержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	.Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Государственный контрольза соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контрольтехническойдокументации	2	
	Органыислужбыпостандартизации.Видыстандартов.	2	
	Нормализованныйконтрольтехническойдокументации.	2	
Тема 1.2Межотраслевыекомплексыстандартов	***Содержаниеучебногоматериала)***	**5**	
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая систематехнологическойдокументации(ЕСТД).Комплексыстандартовпобезопасностижизнедеятельности(ССБТ).	2	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10
	Системаразработкиипостановкипродукциинапроизводство(СРПП).	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся ИзучениекомплексовстандартовЕСКД,ЕСТД	1	
Тема 1.3Международная,региональная инациональнаястандартизация	***Содержаниеучебногоматериала***	**8**	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10
	Межгосударственнаясистемапостандартизации(МГСС).	2	
	Международнаяорганизацияпостандартизации(ИСО)..	2	
	Международнаяэлектротехническаякомиссия(МЭК).	2	
	Экономическаяэффективностьстандартизации	2	
Раздел2.Основывзаимозаменяемости		**44**	
ма 2.1Взаимозаменяемостьгладкихцилиндрическихдеталей	***Содержаниеучебногоматериала***	**9**	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10
	Основныепонятияиопределения.ОбщиеположенияЕСДП.Обозначениеполей допусков,предельныхотклоненийипосадокначертежах.	2	
	Неуказанныепредельныеотклоненияразмеров.Расчетивыборпосадок.	2	
	Обозначениеполейдопусков,предельныхотклоненийипосадокначертежах.	2	

	Втомчислепрактическихзанятий		
	Допускиипосадкигладкихцилиндрическихсоединений Определениегодности деталейвцилиндрическихсоединениях.	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся: Составитьконспектнатему: «Определениегодностидеталей»	1	
Тема 2.2 Точностьформы ирасположения	***Содержаниеучебногоматериала***	**5**	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения..Суммарныеотклонения и допуски формы и расположения поверхностей.Обозначение начертежах допусков формы и расположения.	2	
	Втомчисле лабораторныхработ		
	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Презентация на тему:«Точность формы и расположения»	1	
Тема 2.3Шероховатость иволнистостьповерхности	***Содержаниеучебногоматериала***	7	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Основные понятия и определения	2	
	Обозначение шероховатости поверхности.	2	
	Втомчислепрактическихзанятий		
	Измерение параметров шероховатости поверхности	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Доклад на тему:«Шероховатость и волнистость поверхности»	1	
Тема 2.4 Системадопусков и посадокдля подшипниковкачения. Допуски наугловыеразмеры.	***Содержаниеучебногоматериала***	7	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Системадопусков и посадок для подшипников качения..	2	
	Допуски угловых размеров.	2	
	Втомчислепрактическихзанятий		
	Допуски и посадки подшипников качения.	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Составить конспект на тему:«Подшипники качения»	1	
Тема 2.5Взаимозаменяемостьразличн ыхсоединений	***Содержаниеучебногоматериала***	7	
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы..Системадопусков для цилиндрических зубчатых передач Допуски червячных передач. Основные параметры метрической резьбы.	2	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5,
	Взаимозаменяемость шлицевых соединений.Взаимозаменяемость шпоночных соединений	2	ПК3.7, ПК3.8
	Втомчислепрактическихзанятий		
	Контроль резьбовых,зубчатых,шпоночных и шлицевых соединений.	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Презентация на тему:«Червячные передачи»	1	
Тема 2.6 Расчетразмерныхцепей	***Содержаниеучебногоматериала***	**9**	
	Основные термины и определения,классификация размерных цепей.	2	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей.	2	
	Метод расчета размерных цепей на полную и взаимозаменяемость.	2	
	Втомчислепрактическихзанятий		
	Практическаяработа Расчет размерных цепей	2	
	Самостоятельнаяработаобучающихся Составить конспект на тему:«Размерные цепи»	1	
Раздел3.Основыметрологииитехническиеизмерения		**13**	
Тема 3.1 Основныепонятияметрологии	***Содержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Измеряемые величины.Виды и методы измерений.Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений.	2	
	Классы точности средств измерений.Международная система единиц(система СИ). Критерии качества измерений.	2	
	Втомчислепрактическихзанятий		
	Приведение несистемной величины и измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
Тема3.2Линейныеиугловыеизмер	***Содержаниеучебногоматериала)***	7	ОК01, ОК02,

ения	Плоскопараллельныемерыдлины.Мерыдлиныштриховые.Микрометрическиеприборы. Пружинные измерительные приборы. Оптико-механические приборы.Пневматическиеприборы.	2	ОК09,ОК10 ПК1.1-ПК1.6 ПК3.1,ПК3.2, ПК3.4,ПК3.5, ПК3.7, ПК3.8
	Жесткиеугловыемеры.Угольники.Механические угломеры.Средстваизмерений основанныенатригонометрическомметоде.	2	
	Втомчисле лабораторныхработ		
	Измерениедеталейсиспользованиемразличныхизмерительныхинструментов	2	
	СамостоятельнаяработаобучающихсяДокладнатему:«Линейныеиугловыеизмерения»	1	
Раздел4.Основысертификации		**4**	
Тема4.1Основныеположенияс ертификации	***Содержаниеучебногоматериала***	2	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10
	Основныепонятия,целииобъектысертификации.Правовоеобеспечение сертификации.Рольсертификациивповышениикачествапродукции.Общиесведенияоконкурентоспособности.Обязательнаяидобр овольнаясертификация.		
Тема 4.2 Качествопродукции	***Содержаниеучебногоматериала***	2	ОК01, ОК02, ОК09,ОК10
	Основныепонятияиопределениявобластикачествапродукции.Управление качествомпродукции.Сертификациясистемкачества.Качествопродукцииизащитапотребителей.		
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Дляреализациипрограммыучебнойдисциплиныдолжныбытьпредусмотреныс ледующиеспециальныепомещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенныйоборудованием:

- посадочныеместапо количествуобучающихся;
- рабочееместопреподавателя;
- комплектучебныхплакатовинаглядныхпособий;
- комплектызаданийдлятестированияиконтрольныхработ;
- измерительные инструменты,техническимисредс твамиобучения:
- персональныйкомпьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Дляреализациипрограммыбиблиотечныйфондобразовательнойорганизациидолж ениметьпечатныеи/илиэлектронныеобразовательныеиинформационныересурсы.Образо вательнаяорганизациясамостоятельновыбираетучебникииучебныепособия,атакжеэлект ронныересурсы дляиспользованиявучебномпроцессе.

Переченьрекомендуемыхучебныхизданийи интернет-ресурсов:

3.2.1. Печатныеиздания

1. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация/А.Д. Никифоров,Т.А.Бакиев.–М.:Высшаяшкола,2013.–424с.
2. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения:учебноепособие/А.Д.Никифоров.-М.:Высшаяшкола,2014.–509с.

3.2.2. Электронныеиздания(электронныересурсы)

1.Электронно-библиотечнаясистемаиздательства«Лань»[Электронныйресурс].– Санкт-Петербург,2010-2016.–Режимдоступа:http://e.lanbook.com/;

2.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн[Электронныйресурс].–Москва, 2001-2016. – Режимдоступа:http://biblioclub.ru/;

3.Издательскийцентр«Академия»[Электронныйресурс]:сайт.–Москва,2016.– Режимдоступа:http://www.academia-moscow.ru/;

4.ЭлектроннаябиблиотечнаясистемаИздательства«ПроспектНауки»[Электронны йресурс].–Санкт-Петербург,2010-2016.– Режимдоступа:http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php;

1. Дополнительныеисточники:

2. ГаневскийГ.М.Допуски,посадкиитехническиеизмерениявмашиностроении/Г. М.Ганевский,И.И.Гольдин.–М.: Издательскийцентр«Академия»,2013.–288с.
3. ИсаевЛ.К.Метрологияистандартизациявсертификации/Л.К.Исаев,В.Д.Маклин ский.– ИПКИзд-востандартов, 2014.–169с.
4. ПалийМ.А.Нормы взаимозаменяемости вмашиностроении/М.А.Палий, В.А.Брагинский.–М.:Машиностроение,2013.–199с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Результатыобучения	*Критерииоценки*	*Методыоценки*
основныепонятия,терминыиопределения;	Полно и точно перечисленыОпределяющиечертыкаждого указанного понятияитермина	устный опрос,тестовый контроль,контрольныеработы
средстваметрологии, стандартизации исертификации	Средстваметрологии стандартизации и сертификацииперечисленыв полномобъеме	устныйопрос, тестовый контроль,контрольныеработы
профессиональные элементымеждународной ирегиональнойстандартизации;	Знаниенормативныхдокументов международной ирегиональнойстандартизации;	устныйопрос,тестовый контроль,контрольныеработы
показателикачествااметодыихоценки;	Показателикачествااметодыих оценки выбраны всоответствии с заданнымиусловиямиитребованиями ИСО	устныйопрос,тестовый контроль,контрольныеработы
системы и схемысертификации	Выбранныесистемыисхема соответствуютзаданным условиям	устныйопрос, тестовый контроль,контрольныеработы
выполнятьтехническиеизмерения, необходимые припроведенииработпотехническомуобслуживаниюиремонту сельскохозяйственной техники	Измерения выполнены всоответствии с техническойхарактеристикой используемогоинструмента	индивидуальныезаданияконтрольные работыпрактические работы
осознанновыбиратьсредстваиметоды измерения всоответствии стехнологической задачей,обеспечивать поддержаниекачестваработ;	Средстваиметодыизмерениявыбранывсоответствиисзаданными условиями; использованиеизмерительногоинструментасоответствуетосновнымправиламих использования	индивидуальные задания контрольные работыпрактические работы
указыватьвтехническойдокументациитребованиякточностиразмеров,формеивзаимному расположению поверхностей,ккачеству поверхности;	ЗаполнениетехническойдокументациисоответствуеттребованиямГОСТ	индивидуальныезаданияконтрольные работыпрактические работы
пользоваться таблицами стандартов и справочниками, втомчислевэлектроннойформе, дляпоисканужной техническойинформации;	Использованиедляпоискатехническойинформациикомплексных системстандартов	индивидуальныезаданияконтрольные работыпрактические работы

рассчитывать соединения деталейдляопределениядопустимостиизносаиработоспособности, длявозможностиконструкторской доработки.	Выбранные значения прирасчете соответствуютнормативнымдокументам	индивидуальныезаданияконтрольные работыпрактические работы