	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Нормирование точности в ВКР»
ФТД.В.08	Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### учебной дисциплины «Нормирование точности в ВКР»

по направлению

### 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность (профиль) программы

### «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (Сельское хозяйство)»

Уровень подготовки  
бакалавриат  
Форма обучения  
Очная, заочная

Екатеринбург, 2018

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Доцент</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Заведующий кафедрой</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета ТТМ и С</i>	<i>Зеленин А.Н.</i>	
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета ТТМ и С</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1      УЭ № _____	<b>Стр 1 из 17</b>



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1 Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
  - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
  - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями



## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*готовностью* к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1) ;

*способностью* разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);

*способностью* разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ПК-8);

*способностью* выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- общие вопросы систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП, ЕТПП и др.).

### **Уметь:**

- оформлять графические и текстовые документы в соответствии с действующими стандартами;
- обозначать нормы точности на сборочных и рабочих чертежах;
- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений;
- оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД;

### **Владеть:**

- системами стандартов при оформлении графических и текстовых документов, технологических процессов, библиографического описания документов, необходимых при подготовке и оформлении выпускной квалификационной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.08 «Нормирование точности в ВКР» входит в блок Факультативы вариативная часть.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении дисциплины является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем). Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Предшествующие дисциплины: Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Технологические процессы ТО и Р ТТМ, Начертательная геометрия и инженерная графика, Метрология, стандартизация и сертификация, Экономика ТС, Управление техническими системами, Бизнес-планирование.



Последующие: Преддипломная практика и формирует компетенцию для Государственной итоговой аттестации.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Курс/семестры	
	Очная (8 семестр)	Заочная (10 семестр)
Контактная работа* (всего)	36	10
В том числе:		
Лекции	16	4
Практические занятия (ПЗ)	20	6
Лабораторные работы (ЛР)		-
Самостоятельная работа (всего):	36	62
В том числе:		
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование)		
Общая трудоемкость час.	72	72
зач. ед.	2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

\*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

##### 4.1.1 (очная форма)

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов»	2	4			6	12
	Тема 1. Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов	2	4			6	12
2.	Модуль 2 «Основные положения комплексных систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСДП и др.)»	10	10			20	40



	Тема 1. Категории нормативных документов, виды стандартов. Общие правила выполнения чертежей, виды чертежей. Форматы, масштабы, основные надписи, спецификации. Правила выполнения схем: кинематических, гидравлических, электрических, комбинированных.	2	2			4	8
	Тема 2. Обозначения конструкционных материалов на чертежах. Обозначения сварочных швов на чертежах. Основные параметры детали: размер, волнистость и шероховатость поверхностей, взаимное расположение осей и поверхностей.	2	2			4	8
	Тема 3. Стандартизация точности геометрических параметров при изготовлении и восстановлении машин. Отклонения размера. Образование полей допусков, их условное обозначение на чертежах. Допуск на обработку детали. Типы посадок; зазоры и натяги; обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах.	2	2			4	8
	Тема 4. Показатели отклонений формы и расположения поверхностей, волнистость и шероховатость поверхности, обозначение их на чертежах. Обозначение посадок колец подшипников качения на чертежах. Обозначение уклонов, углов и конусности на чертежах.	2	2			4	8
	Тема 5. Применение различных посадок в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении. Обозначение норм точности шпоночных и шлицевых соединений на чертежах. Обозначение норм точности резьбовых соединений. Обозначение норм точности зубчатых и червячных передач на чертежах.	2	2			4	8
3.	Модуль 3 «Основные положения на выполнение текстовых документов»	2	2			4	8
	Тема 1. Основные положения стандарта на выполнение текстовых до-	2	2			4	8



	кументов Основные положения стандарта на библиографическое описание документа 7.1-2003						
4.	Модуль 4 «Основные положения единой системы технологической документации»	2	4			6	12
	Тема 1. Основные положения единой системы технологической документации (ЕСТД). Стандартизация и нормоконтроль технической документации	2	4			6	12

**4.1.2 (заочная форма)**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семинар	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов»	2				10	12
	Тема 1. Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов	2				10	12
2.	Модуль 2 «Основные положения комплексных систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСДП и др.)»	2		6		32	40
	Тема 1. Категории нормативных документов, виды стандартов. Общие правила выполнения чертежей, виды чертежей. Форматы, масштабы, основные надписи, спецификации. Правила выполнения схем: кинематических, гидравлических, электрических, комбинированных.	2				6	8
	Тема 2. Обозначения конструктивных материалов на чертежах. Обозначения сварочных швов на чертежах. Основные параметры детали: размер, волнистость и шероховатость поверхностей, взаимное расположение осей и поверхностей.			2		6	8
	Тема 3. Стандартизация точности геометрических параметров при изготовлении и восстановлении машин. Отклонения размера. Образование полей допусков, их условное			2		6	8



	обозначение на чертежах. Допуск на обработку детали. Типы посадок; зазоры и натяги; обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах.						
	Тема 4. Показатели отклонений формы и расположения поверхностей, волнистость и шероховатость поверхности, обозначение их на чертежах. Обозначение посадок колец подшипников качения на чертежах. Обозначение уклонов, углов и конусности на чертежах.			2		6	8
	Тема 5. Применение различных посадок в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении. Обозначение норм точности шпоночных и шлицевых соединений на чертежах. Обозначение норм точности резьбовых соединений. Обозначение норм точности зубчатых и червячных передач на чертежах.					8	8
3.	Модуль 3 «Основные положения на выполнение текстовых документов»					8	8
	Тема 1. Основные положения стандарта на выполнение текстовых документов. Основные положения стандарта на библиографическое описание документа 7.1-2003					8	8
4.	Модуль 4 «Основные положения единой системы технологической документации»					8	8
	Тема 1. Основные положения единой системы технологической документации (ЕСТД). Стандартизация и нормоконтроль технической документации					8	8
	Подготовка к зачету					4	4
		4		6		62	72

**4.2.Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1.	Модуль 1 «Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов»	Тема 1.1. Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов	12	ПК-11	Устный опрос на практическом занятии; конспект	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах
2.	Модуль 2 «Основные положения комплексных систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСДП и др.)»	Тема 2.1. Категории нормативных документов, виды стандартов. Общие правила выполнения чертежей, виды чертежей. Форматы, масштабы, основные надписи, спецификации. Правила выполнения схем: кинематических, гидравлических, электрических, комбинированных. Тема 2.2. Обозначения конструкционных материалов на чертежах. Обозначения сварочных швов на чертежах. Основные параметры детали: размер, волнистость и шероховатость поверхностей, взаимное расположение осей и поверхностей.	10 10	ПК-8, ПК-11 ПК-8, ПК-11	Устный опрос на практическом занятии; конспект	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах





		<p>Тема 2.3. Стандартизация точности геометрических параметров при изготовлении и восстановлении машин. Отклонения размера. Образование полей допусков, их условное обозначение на чертежах. Допуск на обработку детали. Типы посадок; зазоры и натяги; обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах.</p> <p>Тема 2.4. Показатели отклонений формы и расположения поверхностей, волнистость и шероховатость поверхности, обозначение их на чертежах. Обозначение посадок колец подшипников качения на чертежах. Обозначение уклонов, углов и конусности на чертежах.</p> <p>Тема 2.5. Применение различных посадок в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении. Обозначение норм точности шпоночных и шлицевых соединений на чертежах. Обозначение норм точности резьбовых соединений. Обозначение норм точности зубчатых и червячных передач на чертежах</p>	10  10  10	ПК-8, ПК-11  ПК-8, ПК-11  ПК-8, ПК-11		
3.	Модуль 3 «Основные положения на выполнение текстовых документов»	Тема 3.1. Основные положения стандарта на выполнение текстовых документов. Основные положения стандарта на библиографическое описание документа 7.1-2003	10	ПК-11	Устный опрос на практическом занятии; конспект	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод.



						Мультимедийные презентации. Работа в группах
4	Модуль 4 «Основные положения единой системы технологической документации».	Тема 4.1. Основные положения единой системы технологической документации (ЕСТД). Стандартизация и нормоконтроль технической документации	12	ПК-1, ПК-3	Устный опрос на практическом занятии; конспект	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах

\*Тест, отчет по практической работе, конспект, Отчет по практической работе, Отчет по лабораторной работе, Устный ответ на практическом занятии, семинаре, Защита курсовой работы, Опрос на лекции, Выступление на семинаре, Проверка конспекта, Контрольная работа

\*\* (Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы)



### 4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очная	заочная
1.	Модуль 1 «Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов»	Подготовка к зачёту	6	10
2.	Модуль 2 «Основные положения комплексных систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСДП и др.)»	Подготовка к зачёту	20	32
3.	Модуль 3 «Основные положения на выполнение текстовых документов»	Подготовка к зачёту	4	8
4.	Модуль 4 «Основные положения единой системы технологической документации».	Подготовка к зачёту	6	8
	Подготовка к зачёту			4

**Примерная тематика курсовых проектов (работ).** Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Иовлев Г.А. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов при изучении курса «Нормирование точности в ВКР». – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. – 28с.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)  
(Приложение к РП)

### 6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

Для текущего контроля успеваемости разработана балльно-рейтинговая система:

1. Посещаемость лекций, лабораторных и практических занятий – 1,6 балла/занятие (max количество баллов – 32).
2. Рубежный контроль:  
«5» – 2,7 балла/занятие (max количество баллов – 32);  
«4» – 2,2 балла/занятие (количество баллов – 26);  
«3» – 1,6 балла/занятие (min количество баллов – 19).
3. Сдача зачёта (студент допускается до зачёта при условии набора 60 баллов в течение учебного семестра): «5» – 36 баллов;  
«4» – 29 баллов;  
«3» – 22 балла.

### 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

#### 8. А. Основная литература



1. ГОСТ Р 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. ГОСТ Р 18322-2010 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения» Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок» Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

#### Б. Дополнительная литература

1. ГОСТ Р ИСО 12100-2007 «Безопасность машин. Основные понятия. Общие принципы конструирования» Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. ГОСТ 50995.3.1-96 «Техническое обеспечение создания продукции. Технологическая подготовка производства» Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. ГОСТ Р 17.020-2005 «Метрология и измерения. Термины и определения» Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru> ;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

### б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

### в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

### г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

### д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС  
<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>



и информационным справочным системам:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

#### 10. дисциплины:

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой в электронном варианте.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

1. Изучение учебной и учебно-методической литературы.
2. Сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал.
3. Не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов для текущей и промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации, необходимо разобраться за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

Для выполнения курсовой работы по дисциплине необходимо воспользоваться учебно-методическим пособием, в котором подробно расписана последовательность выполнения заданий.

#### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Нормирование точности в ВКР» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся. Изучение дисциплины позволяет подготовить обучающихся к использованию компьютерных программ на примере Microsoft Office (Excel).

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные технологии обучения:**

- При проведении **лекции** широко используются информационные технологии проведения занятия. Программный продукт мультимедийного формата. Презентации в программе Microsoft Office (Power Point).
- **Лабораторные занятия**, направленные на закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений путем решения конкретных задач и выполнения упражнений по дисциплине, на освоение базовых приемов и правил, необходимых для выполнения заданий, а также на формирование навыков самостоятельной работы под руководством преподавателя. Используется мультимедийный комплекс кафедры.
- **Практические занятия**, по дисциплине проводятся с использованием мультимедийного комплекса.

**В процессе изучения дисциплины «Нормирование точности в ВКР» учебными целями** являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на



способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные **информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм** (лекция, лабораторное занятие, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и **репродуктивных методов обучения** (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно- иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и **лабораторно-практических методов** обучения (упражнение, инструктаж, проектно- организованная работа, организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года. (лицензия бессрочная)
- ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition - Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная)

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
1	2	3
	Лекционные занятия	
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.



	Практические занятия	
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
Помещение для самостоятельной работы - читальный зал 5104, 5208;	Стол, стулья, компьютеры с выходом в интернет	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
аудитория 3214,3206	Стол, стулья	

## Раздел 12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;



- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.





ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
на 2021-2022 учебный год

1. Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.


**А. Основная литература**

1. Юхин, Г. П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах : учебное пособие / Г. П. Юхин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5177-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134339>

2. Дулова, Е. В. Методические указания по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы : методические указания / Е. В. Дулова, М. И. Дулов, А. В. Волкова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109433>

2. Внести изменения в п.6: обновлены Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Нормирование точности в выпускных квалификационных работах». УрГАУ, 2021.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии ФИТ, протокол №3 от 18.03.2021г.

Председатель учебно-методической комиссии  А.Н. Зеленин

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета ФИТ, протокол № 73/1 от 18.03.2021г.

Руководитель образовательной программы  Г.А. Иовлев



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
на 2022-2023 учебный год

Внеси изменения в рабочую программу дисциплины:

- 1. В Раздел 12. «Особенности обучения студентов с различными нозологиями»** внести абзац: «При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах».

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий, протокол № 02 от 11.02.2022 г.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета факультета инженерных технологий, протокол № 81 от 11.02.2022 г.

Руководитель образовательной программы

Г.А. Иовлев



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Нормирование точности в ВКР»

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
на 2023-2024 учебный год**

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:

Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.

1. Черепанов, Л. А. Наземные транспортно-технологические средства. Выполнение дипломного проекта : учебно-методическое пособие / Л. А. Черепанов. — Тольятти : ТГУ, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-1568-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183888> (дата обращения: 04.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.)

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий, протокол № 05 от 14.02.2023 г.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета факультета инженерных технологий, протокол № 89 от 14.02.2023 г.

Руководитель образовательной программы

Г.А. Иовлев

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И  
СЕРВИСА**

**Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в  
АПК»**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ФТД.В.08 «Нормирование точности в ВКР»**

**для направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов»,**

**профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и  
оборудования (сельское хозяйство)».**

Бакалавриат

Екатеринбург 2018г.

## 1. Модели контролируемых компетенций:

### 1.1. Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины:

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых в т. ч. на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций:

1.2.1. Компетенции ПК-1, ПК-3, ПК-8, ПК-11 формируются в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Типаж и эксплуатация технологического оборудования;

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Начертательная геометрия и инженерная графика;

Компьютерная графика;

Автоматизированное программирование;

Производственная практика: Преддипломная практика.

**2. В результате изучения дисциплины «Нормирование точности в ВКР» обучающийся должен:\***

#### 2.1. Знать:

- общие вопросы систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП, ЕТПП и др.).

#### Уметь:

- оформлять графические и текстовые документы в соответствии с действующими стандартами;

- обозначать нормы точности на сборочных и рабочих чертежах;

- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений;

- оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД;

#### Владеть:

- системами стандартов при оформлении графических и текстовых документов, технологических процессов, библиографического описания документов, необходимых при подготовке и оформлении выпускной квалификационной работы.

\* Уровни обученности определяются ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	«Метрологическое обеспечение технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов»	ПК-11	Тест
2	«Основные положения комплексных систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСДП и др.)»	ПК-8, ПК-11	Тест
3	«Основные положения на выполнение текстовых документов»	ПК-11	
4	«Основные положения единой системы технологической документации».	ПК-1, ПК-3	

\*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

\*\* В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входит способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

#### 3.1. Программа текущего оценивания контролируемой компетенции:

Текущий контроль оценки формирования и реализации компетенции производится на основании материала контролируемых модулей.

Для текущего контроля реализации компетенций разработаны следующие вопросы:

1. Метрологическое обеспечение – это:
2. Основные цели метрологического обеспечения:
3. Основные задачи метрологического обеспечения:
4. Группы классификации задач метрологического обеспечения.
5. Краткая характеристика группы «обеспечение единства измерений».
6. Краткая характеристика группы «производство и потребление» измерительной информации».
7. Конечная цель метрологического обеспечения.
8. Основной способ получения информации о том или ином показателе качества изделий –
9. Первые единицы измерений.
10. Дюйм – это:
11. Фут – это:
12. Аршин – это:
13. Пядь – это:
14. Сажень – это:
15. Метр – это:
16. К нормативным документам по стандартизации в РФ относятся:
17. Госстандарты РФ в себя включают:
18. Краткая характеристика отраслевых стандартов.
19. Виды стандартов:
20. Чертежи общего вида изделия разрабатываются на основании следующих стандартов:
21. В состав рабочей документации входят:
22. Чертеж общего вида должен содержать:
23. Способы указания наименований и обозначений составных частей изделия на чертежах общего вида:
24. Правила оформления надписей на линиях-выносках.
25. Правила оформления спецификации.

26. Правила изложения технических требований на чертежах.
27. Правила изложения «Технической характеристики изделия» на чертежах.
28. Правила компоновки чертежа общего вида.
29. Сборочный чертеж должен содержать:
30. Допускаемые упрощения на сборочном чертеже.
31. Правила оформления размеров и предельных отклонений на рабочих чертежах.
32. К справочным размерам на рабочих чертежах относят:
33. Виды и размеры основных форматов чертежей.
34. Масштаб – это:
35. Виды масштабов.
36. Ряды масштабов уменьшения.
37. Ряды масштабов увеличения.
38. Основная надпись представлена на рисунке –
39. Основные размеры основной надписи.
40. Правила выполнения кинематических схем:
41. Правила выполнения гидравлических схем:
42. Правила выполнения электрических схем:
43. Правила выполнения комбинированных схем:
44. Материал детали должен соответствовать следующим требованиям:
45. На что влияет правильность выбора материала.
46. Стандарты на материалы устанавливают –
47. Чёрные металлы, применяемые в машиностроении, ремонтной практике:
48. Краткая характеристика чугунов.
49. Виды чугунов:
50. Маркировка серого чугуна.
51. Наиболее распространённые марки серых чугунов.
52. Маркировка ковкого чугуна.
53. Наиболее распространённые марки ковких чугунов.
54. Маркировка высокопрочного чугуна.
55. Наиболее распространённые марки высокопрочных чугунов.
56. Краткая характеристика сталей.
57. Классификационные признаки сталей.
58. Сталь по химическому составу делится на следующие группы:
59. Сталь по качеству делится на следующие группы:
60. Сталь по назначению делится на следующие группы:
61. Конструкционные стали применяют для –
62. Инструментальные стали применяют для –
63. Виды сталей с особыми свойствами:
64. Виды конструкционных сталей:
65. Краткая характеристика стали углеродистой конструкционной, обыкновенного качества.
66. Краткая характеристика стали углеродистой конструкционной, качественной.
67. Краткая характеристика стали легированной конструкционной.
68. Виды легированных конструкционных сталей.
69. Краткая характеристика стали конструкционной повышенной обрабатываемости резанием (автоматная).
70. Краткая характеристика стали подшипниковой.
71. Виды инструментальных сталей:
72. Краткая характеристика стали инструментальной углеродистой.
73. Краткая характеристика стали инструментальной легированной.
74. Краткая характеристика стали инструментальной быстрорежущей.
75. Краткая характеристика твердых сплавов.

76. Виды твердых сплавов:
77. Маркировка вольфрамовых сплавов.
78. Маркировка титановольфрамовых сплавов.
79. Маркировка титанотанталовольфрамовых сплавов.
80. Краткая характеристика стали высоколегированной.
81. Виды алюминиевых сплавов:
82. Виды деформируемых алюминиевых сплавов:
83. Виды литейных сплавов алюминия:
84. Краткая характеристика алюминиевых антифрикционных сплавов.
85. Краткая характеристика бронзы.
86. Краткая характеристика латуни.
87. Виды магниевых сплавов:
88. Виды цинковых сплавов:
89. Стыковой сварочный шов обозначен на чертеже ...
90. Угловой сварочный шов, при отсутствии скоса кромок обозначен на чертеже ...
91. Угловой сварочный шов, со скосом кромок обозначен на чертеже ...
92. Шов точечного типа обозначен на чертеже ...
93. Стыковой сварочный шов при отсутствии скоса кромок обозначен на чертеже ...
94. Соединение при помощи одиночных сварных точек обозначено на чертеже ...
95. Тавровое сварочное соединение при отсутствии скоса кромок обозначено на чертеже ...
96. Сварные точки одиночного типа, при соединении внахлестку обозначены на чертеже ...
97. Сварочное соединение внахлест обозначено на чертеже ...
98. Шероховатость поверхности, способ обработки которой конструктором не устанавливается, применяют знак, показанный на рис. ...
99. Шероховатость поверхности, которая должна быть образована только удалением слоя материала, применяют знак, показанный на рис. ...
100. Шероховатость поверхности, которая должна быть образована без удаления слоя материала, применяют знак, показанный на рис. ...
101. Обозначение шероховатости поверхности с видом обработки показано на рис. ...
102. Основные параметры шероховатости:
103. Самый предпочтительный параметр шероховатости.
104. Виды допусков расположения:
105. Зависимыми называются допуски расположения поверхностей –
106. Виды отклонений расположения цилиндрических поверхностей:
107. Виды отклонений расположения плоских поверхностей:
108. Несоосность определяется –
109. Виды несоосности:
110. Несоосность относительно базовой поверхности определяется –
111. Несоосность относительно общей оси определяется –
112. Радиальное биение определяется как –
113. Торцевое биение представляет собой –
114. Непараллельность осей определяется –
115. Перекос осей определяется –
116. Неперпендикулярность осей, оси и плоскости, плоскостей определяется –
117. Непараллельность плоскостей определяется –
118. Способы указания на чертежах предельных отклонений формы и взаимного расположения поверхностей:
119. Условное обозначение «прямолинейности» представлено на рис. ...
120. Условное обозначение «плоскостности» представлено на рис. ...
121. Условное обозначение «круглости» представлено на рис. ...



122. Условное обозначение «цилиндричности» представлено на рис. ...
123. Условное обозначение «профиля продольного сечения» представлено на рис. ...
124. Условное обозначение «параллельности» представлено на рис. ...
125. Условное обозначение «перпендикулярности» представлено на рис. ...
126. Условное обозначение «наклона» представлено на рис. ...
127. Условное обозначение «соосности» представлено на рис. ...
128. Условное обозначение «симметричности» представлено на рис. ...
129. Условное обозначение допуска расположения «позиционный» представлено на рис. ...
- ...
130. Условное обозначение «пересечения осей» представлено на рис. ...
131. Условное обозначение «Радиального биения. Торцевого биения. Биения в заданном направлении» представлено на рис. ...
132. Условное обозначение «Полного радиального биения. Полного торцевого биения» представлено на рис. ...
133. Условное обозначение «заданного профиля» представлено на рис. ...
134. Условное обозначение «формы заданной поверхности» представлено на рис. ...
135. Точность – это:
136. Погрешность – это:
137. Нормирование точности – это:
138. Нормируемые параметры, характеризующие геометрическую точность элементов деталей:
139. Краткая характеристика параметра, характеризующего геометрическую точность элементов деталей – «точность размера».
140. Краткая характеристика параметра, характеризующего геометрическую точность элементов деталей – «точность формы поверхности».
141. Краткая характеристика параметра, характеризующего геометрическую точность элементов деталей – «точность расположения поверхностей».
142. Краткая характеристика параметра, характеризующего геометрическую точность элементов деталей – «точность по шероховатости поверхностей».
143. Правила обозначения предельных отклонений при помощи числовых значений.
144. Способы указания предельных отклонений размеров деталей, изображенных на сборочном чертеже:
145. Поле допуска – это:
146. Поля допусков валов представлено в п. –
147. Поля допусков отверстий представлено в п. –
148. При графическом изображении полем допуска называют:
149. Предпочтительные поля допусков обеспечиваются –
150. Рекомендуемые поля допусков обеспечиваются –
151. На погрешность обработки влияние оказывает ...
152. Допуском на обработку называется –
153. Что такое действительный размер детали.
154. Что такое предельный размер детали.
155. Отклонением называется –
156. Верхним отклонением называется –
157. Нижним отклонением называется –
158. Допуском называется –
159. Посадкой называется –
160. Посадка характеризуется:
161. Типы посадок:
162. Краткая характеристика посадки с зазором.
163. Краткая характеристика посадки с натягом.
164. Краткая характеристика переходной посадки.

165. Зазором называется –

166. Натягом называется –

### *Критерии устного опроса*

Оценка	Критерии
Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
«хорошо»	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
«удовлетворительно»	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
«неудовлетворительно»	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### *3.2. Программа промежуточной аттестации*

#### *3.2.2. Критерии оценивания билетов при промежуточном контроле (зачет):*

Для промежуточной аттестации на базе тестов по всем модулям дисциплины разрабатываются билеты.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет транспортно-технологических машин и сервиса

Кафедра Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК

**Направление 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Дисциплина «**Нормирование точности в ВКР**»

Семестр 8

Форма обучения - очная

Билет № 4

1. Характеристика параметра, характеризующего геометрическую точность элементов деталей – «точность по шероховатости поверхностей».

2. Маркировка вольфрамовых сплавов. Маркировка титановольфрамовых сплавов.

## Маркировка титанотанталовольфрамовых сплавов.

Составил: \_\_\_\_\_ **Г.А.Иовлев**  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Утверждаю:  
Декан \_\_\_\_\_ **М.Л.Юсупов**  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

### **Критерии оценки на зачете**

Результат зачета	Критерии
«зачтено» max 36 баллов, min 22	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено» min 22 баллов	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний по дисциплине «Нормирование точности в ВКР» проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- работа на лекции;
- тестирование;
- зачет.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине складывается:

Вид испытания	Квалиметрия	Критерии оценки компетенции
Работа на лекции	1,6 балла/занятие (max количество баллов – 32).	<b>Знает</b> - общие вопросы систем общетехнических стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП, ЕТПП и др.). <b>Умеет:</b> - оформлять графические и текстовые документы в соответствии с действующими стандартами; - обозначать нормы точности на сборочных и рабочих чертежах; - выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений; - оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСТД;
Тестирование по модулю	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично,

(теме)	– «5»(92-100%) – 2,7 балла/занятие (max количество баллов – 32);	последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
	Хорошо - «4» (73-91%)– 2,2 балла/занятие (количество баллов – 26);	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
	Удовлетворительно - «3»(52-72%) – 1,6 балла/занятие (min количество баллов – 19).	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
	Неудовлетворительно Менее 19 баллов	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
Зачет – устный опрос	«зачтено» Min 22– max 36 баллов	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
	«не зачтено» Меньше 22 баллов	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок.

Баллы	Оценка		
	Полная запись	Сокращённая запись	Числовой эквивалент
61-100	Зачёт	Зачёт	-
0-60	Не зачёт	Не зачёт	-

По результатам таблицы выставляется итоговая оценка в зачётную книжку.