

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 23.09.2024 10:05:41  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
/Молчанов А.В.  
«23» августа 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ
Направление подготовки	27.03.02 Управление качеством
Направленность (профиль)	Управление качеством в производственно- технологических системах
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки продукции животноводства
Ведущий преподаватель	Коник Н.В., профессор

Разработчик(и): профессор Коник Н.В.

(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	7
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	19
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	27

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Техническое регулирование в производственно-технологических системах» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2016 г. № 92, формируют следующие профессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Техническое регулирование в производственно-технологических системах»

Код	Компетенция Наименование	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК-2	способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	<p><b>знает:</b> этапы жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов.</p> <p><b>умеет:</b> проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов.</p> <p><b>владеет:</b> навыками практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством.</p>	4	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
ПК-9	способно-	<b>знает:</b> документа-	4	лекции,	устный опрос,

	<p>стью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности</p>	<p>цию системы менеджмента качества; основы современного производства, документооборота и документооборота</p> <p><b>умеет:</b> вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.</p> <p><b>владеет:</b> навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности.</p>		практические занятия	письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
ПК-16	<p>способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</p>	<p><b>знает:</b> принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</p> <p><b>умеет:</b> применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</p> <p><b>владеет:</b> навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</p>	4	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
ПК-17	<p>способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги</p>	<p><b>знает:</b> этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги</p> <p><b>умеет:</b> определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги</p>	4	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа

		<b>владеет:</b> навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги			
ПК-21	способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	<b>знает:</b> нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	4	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
		<b>умеет:</b> использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации			
		<b>владеет:</b> навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг			
ПК-22	способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	<b>знает:</b> документацию по созданию системы обеспечения качества	4	лекции, практические занятия	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
		<b>умеет:</b> вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества			
		<b>владеет:</b> навыками контроля ее эффективности			

### **Профиль подготовки «Производственно-технологические системы»**

Компетенция ПК-2 -также формируется при освоении дисциплин: Метрология и сертификация, Технология и организация производства продукции и услуг, Метрологическое обеспечение технологических процессов, Стандартизация технологических процессов, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Управление процессами в производственно-технологических системах, Идентификация процессов в производственно-технологических системах, Разработка концептуальной модели системы менеджмента качества в производственно-технологических системах, а так же в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и

навыков, технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-9- также формируется при освоении дисциплин: Технология разработки стандартов и нормативной документации, Метрология и сертификация, Сертификация системы качества, Системы качества, Правоведение, Управление документацией в системе менеджмента качества, Стандартизация технологических процессов, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, а также практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной и Государственная итоговая аттестация

Компетенция ПК-16- также формируется при освоении дисциплин: Технология разработки стандартов и нормативной документации, Системы качества, Правоведение, Метрологическое обеспечение технологических процессов, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Стандартизация технологических процессов, Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем, Аудит качества в производственно-технологических системах, Контроллинг технологических процессов, а также практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной и государственная итоговая аттестация.

Компетенция ПК-17- также формируется при освоении дисциплин: Технология и организация производства продукции и услуг, Стандартизация технологических процессов, Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем, Идентификация процессов в производственно-технологических системах, Разработка концептуальной модели системы менеджмента качества в производственно-технологических системах, а также практик технологической, преддипломной и государственная итоговая аттестация.

Компетенция ПК-21- также формируется при освоении дисциплин: Математический анализ и моделирование процессов управления качеством, Системы качества, Основы обеспечения качества, Правоведение, Управление документацией в системе менеджмента качества, Стандартизация технологических процессов, Управление качеством в производственно-технологических системах, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Аудит качества в производственно-технологических системах, Контроллинг технологических процессов, а также технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-22- также формируется при освоении дисциплин: Технология разработки стандартов и нормативной документации, Метрология и сертификация, Сертификация системы качества, Основы обеспечения качества, Управление документацией в системе менеджмента качества, Стандартизация технологических процессов, Управление рисками производственно-технологических си-

стем, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Аудит качества в производственно-технологических системах, Контроллинг технологических процессов, а также технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения входного и текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
2	письменный опрос	письменный ответ обучающегося на поставленный преподавателем вопрос (вопросы). Средство рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
3	практическое занятие	направленное на изучение существующих приемов и методик для решения поставленных задач, известными методами	контрольные вопросы по практическим занятиям. Тематика практических занятий представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины.
4	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: перечень вопросов к семинару, перечень вопросов для устного опроса, задания для самостоятельной работы
5	доклад	продукт самостоятельной	темы докладов

		работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
6	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
7	самостоятельная работа	средство, позволяющее оценить и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов из учения в рамках определенного раздела дисциплины	вопросы выносимые на самостоятельное изучение

### Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
4 курс			
1	Основы технического регулирования. Термины, определения, основные понятия. Предпосылки и суть реформирования в сфере (технического регулирования) в связи с выходом закона РФ «О техническом регулировании».	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Письменный опрос. Устный опрос
2	Терминология в области качества (область применения, процессный подход, политика в области качества, документация, постоянное улучшение	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Устный опрос



№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
4 курс			
	ние). Основы технического регулирования. Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 8-10, 32-42).		
3	Основы стандартизации. Предпосылки разработки закона «О техническом регулировании», касающиеся области стандартизации. Стандартизация, цели, принципы документации в области стандартизации.	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Письменный опрос
4	Основы стандартизации. Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 11-15; 16-17, 43).	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Устный опрос
5	Подтверждение соответствия. Предпосылки принятия закона РФ «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия. Цели, принципы, формы.	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Устный опрос
6	Подтверждение соответствия. Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 18-22, 23-24, 25-28, 29-31).	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Устный опрос
7	Подтверждение соответствия. Порядок, документация по условиям ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.	ПК-2, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ПК-22	Устный опрос. Доклады. Тестирование.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Техническое регулирование в производственно-технологических системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-2, 4 курс	<b>знает:</b> этапы жизненного цикла продукции, технических систем и орга-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в	обучающийся демонстрирует знания только основного материала,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает су-	обучающийся демонстрирует знание материала по этапам жиз-

	низационно-технических проектов..	материале по этапам жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов.	но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	ществленных неточностей по этапам жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов.	ненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов., практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания современных методов разработки политики развития организации	не умеет использовать знания проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов., допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов., используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, используя современные методы и показатели таковой оценки	сформированное умение программы действий по применению знаний проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, используя современные методы и показатели таковой оценки
	<b>владеет навыками:</b> практическо-	обучающийся не владеет навыками чтения и	в целом успешное, но не системное	в целом успешное, но содержащее	успешное и системное владение

	<p>го использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством.</p>	<p>оценки практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, допускает существенные ошибки, с трудностями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>владение навыками чтения и оценки практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством.</p>	<p>отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством.</p>	<p>навыками чтения и оценки практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, соблюдая социальную этику действий</p>
<p>ПК-9, 4 курс</p>	<p><b>знает:</b> документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документооборота.</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по документации системы менеджмента качества; основам современного делопроизводства, документооборота и документооборота.</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала по докумен-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по документации системы менеджмента качества; основам современного делопроизводства, документооборота</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала по документации системы менеджмента качества; основам современного делопроизводства, документооборота, практики применения материала, исчерпывающе и последователь-</p>

			тации системы менеджмента качества; основам современного делопроизводства, документооборота		но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания по ведению необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.	не умеет использовать знания современных методов по ведению необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания по ведению необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, используя современные методы и показатели оценки действий в созданных условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний по ведению необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение программы действий по применению знаний по ведению необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> разработки документации системы менеджмента качества и контроля ее эффективности.	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки разработки документации системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, анализируя и максимально эффективно использования новых методов, допускает существен-	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки разработки документации системы менеджмента качества и контроля ее эффективности.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки разработки документации системы ме-	успешное и системное владение навыками чтения и оценки разработки документации системы менеджмента качества и контроля ее эффективности и максимально эффективного

		ные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено		неджмента качества и контроля ее эффективности.	использования новых методов, соблюдая социальную этику действий
ПК-16, 4 курс	<b>знает:</b> принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по принципам и методам разработки и правилам применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала по принципам и методам разработки и правилам применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по принципам и методам разработки и правилам применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	обучающийся демонстрирует знание материала по принципам и методам разработки и правилам применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания принципов и методов разработки нормативно-	не умеет использовать знания принципов и методов разработки нормативно-	в целом успешное, но не системное умение применять знания принци-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения	сформированное умение программы действий по применению

	технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	кументации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	пов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	знаний принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, используя современные методы и показатели такой оценки	знаний принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, анализируя и максимально эффективно использования новых методов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	успешное и системное владение навыками чтения и оценки применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и максимально эффективно использования новых методов, соблюдая социальную этику действий
ПК-17, 4 курс	<b>знает:</b> этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуг	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо	обучающийся демонстрирует знания только основного	обучающийся демонстрирует знание материала, не до-	обучающийся демонстрирует знание материала по

	ги.	ориентируется в материале по этапам жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала по этапам жизненного цикла изделия, продукции или услуги	пускает существенных неточностей по этапам жизненного цикла изделия, продукции или услуги	этапам жизненного цикла изделия, продукции или услуги, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания при определении этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	не умеет использовать знания при определении этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания при определении этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний при определении этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение программы действий по применению знаний при определении этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги .	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки применения знаний этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги , анализируя и максимально	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки применения знаний этапов жизненного цикла изде-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками	успешное и системное владение навыками чтения и оценки применения знаний этапов жизненного цикла изделия, продук-

		эффективного использования новых методов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	лия, продукции или услуги.	чения и оценки применения знаний этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	ции или услуги и максимально эффективного использования новых методов, соблюдая социальную этику действий
ПК-21, 4 курс р	<b>знает:</b> нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала по нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	обучающийся демонстрирует знание материала по нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания использования принципов и методов в процессе раз-	не умеет использовать знания использования принципов и методов в процессе разработки нормативно-	в целом успешное, но не системное умение применять знания современных ме-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний ис-	сформированное умение программы действий по применению знаний со-



	работки нормативно-технической документации.	технической документации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	тодов разработки политики развития организации использования принципов и методов в процессе разработки нормативно-технической документации, используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	пользования принципов и методов в процессе разработки нормативно-технической документации, используя современные методы и показатели такой оценки	временных методов разработки политики развития организации использования принципов и методов в процессе разработки нормативно-технической документации, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг .	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг , допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг .	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг .	успешное и системное владение навыками чтения и применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и максимально эффективного использования новых методов, соблюдая социальную этику действий
ПК-22, 4 курс	<b>знает:</b> документацию по	обучающийся не знает значитель-	обучающийся демон-	обучающийся демон-	обучающийся демон-

	созданию системы обеспечения качества.	ной части программного материала, плохо ориентируется в материале по документации по созданию системы обеспечения качества.	стрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала по документации по созданию системы обеспечения качества	стрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по документации по созданию системы обеспечения качества	стрирует знание материала по документации по созданию системы обеспечения качества, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> применять знания ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества.	не умеет использовать знания ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества, используя современные методы и показатели деятельности в создавшихся условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение программы действий по применению знаний современных методов разработки политики развития организации ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> контроля ее	обучающийся не владеет навыками чтения и	в целом успешное, но не системное	в целом успешное, но содержащее	успешное и системное владение

	<p>эффективности.</p>	<p>оценки контроля ее эффективности, анализируя и максимально эффективного использования новых методов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>владение навыками чтения и оценки контроля ее эффективности.</p>	<p>отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки контроля ее эффективности.</p>	<p>навыками чтения и оценки контроля ее эффективности и максимально эффективного использования новых методов, соблюдая социальную этику действий</p>
--	-----------------------	--	---	--	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Входной контроль**

1. Что такое физическая величина
2. Перечислите системы физических величин СИ
3. Что такое размер физической величины
4. Что такое шкала температуры «Цельсия»
5. Что такое абсолютная температурная шкала
6. Что такое нанометр, микрон, миллиметр, сантиметр, метр
7. Что такое числовое значение физической величины
8. Что такое – постоянная физической величины
9. Что такое – единица физической величины
10. Что такое – единица измерения физической величины
11. Что такое – истинное значение физической величины
12. Что такое – действительное значение физической величины
13. Что такое – шкала физической величины (привести примеры)
14. Что такое – цена деления шкалы физической величины
15. Назовите семь основных и 2 дополнительных физические единицы системы СИ
16. Назовите производные единицы физической величины системы СИ

#### **3.2. Доклады**

Выполнение данного вида работ позволяет сформировать у обучающегося умения и навыки работы с литературой, электронными базами данных, поиска перспективных направлений для научных исследований, оформления докладов.

Критериями оценивания доклада являются глубина разработки темы и правильность оформления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи). Преподаватель, практикующий такую форму отчетности, заранее предлагает список тем докладов для подготовки студентов. При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким студентам одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Студенты могут подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию. После выступления докладчик и содокладчик, если таковой имеется, должны ответить на вопросы слушателей.

Доклад по данной программе предусмотрен в устной форме.

#### Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).
2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Выступление с докладом перед аудиторией в устной форме.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

#### **Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Техническое регулирование в производственно-технологических системах»**

№ п/п	Темы
1	Менеджмент качества на «Тойоте».
2	Разработка технических регламентов на соковую продукцию
3	Современный подход к управлению организацией на основе изменений

### **3.3. Тестовые задания**

По дисциплине «Техническое регулирование в производственно-

технологических системах» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное.

### **Письменное тестирование.**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины (входной контроль) и результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

### **Вариант тестового задания:**

#### **1. Метрология – это ...**

- а) теория передачи размеров единиц физических величин;
- б) теория исходных средств измерений (эталонов);
- в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

#### **2. Физическая величина – это ...**

- а) объект измерения;
- б) величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи;
- в) одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

#### **3. Количественная характеристика физической величины называется**

- а) размером;
- б) размерностью;
- в) объектом измерения.

#### **4. Качественная характеристика физической величины называется ...**

- а) размером;
- б) размерностью;
- в) количественными измерениями нефизических величин.

#### **5. Измерением называется ...**

- а) выбор технического средства, имеющего нормированные метрологические характеристики;
- б) операция сравнения неизвестного с известным;
- в) опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

#### **6. К объектам измерения относятся ...**

- а) образцовые меры и приборы;
- б) физические величины;
- в) меры и стандартные образцы.

#### **7. При описании электрических и магнитных явлений в СИ за основную единицу принимается ...**

- а) вольт;
- б) ом;

в) ампер.

**8. При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются ...**

- а) кг, м, Н;
- б) м, кг, Дж, ;
- в) кг, м, с.

**9. При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается...**

- а) световой квант;
- б) кандела;
- в) люмен.

**10. Для поверки эталонов-копий служат ...**

- а) государственные эталоны;
- б) эталоны сравнения;
- в) эталоны 1-го разряда.

**11. Для поверки рабочих эталонов служат ...**

- а) эталоны-копии;
- б) государственные эталоны;
- в) эталоны сравнения.

**12. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...**

- а) рабочие эталоны;
- б) эталоны-копии;
- в) эталоны сравнения.

**13. Разновидностями прямых методов измерения являются ...**

- а) методы непосредственной оценки;
- б) методы сравнения;
- в) методы непосредственной оценки и методы сравнения.

**14. По способу получения результата все измерения делятся на ...**

- а) статические и динамические;
- б) прямые и косвенные;
- в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

**15. По отношению к изменению измеряемой величины измерения делятся на ...**

- а) статические и динамические;
- б) равноточные и неравноточные;
- в) прямые, косвенные, совместные и совокупные.

**16. В зависимости от числа измерений измерения делятся на ...**

- а) однократные и многократные;
- б) технические и метрологические;
- в) равноточные и неравноточные.

**17. В зависимости от выражения результатов измерения делятся на ...**

- а) равноточные и неравноточные;
- б) абсолютные и относительные;
- в) технические и метрологические.

**18. Если  $x$  – результат измерения величины, действительное значение**

**которой, то абсолютная погрешность измерения определяется выражением ...**

- а)  $x - \Delta x$ ;
- б)  $\Delta x - x$ ;
- в)  $(x - \Delta x)/x$ .

**19. Если  $x$  – результат измерения величины, действительное значение которой  $x_d$ , то относительная погрешность измерения определяется выражением ...**

- а)  $x - \Delta x$ ;
- б)  $\Delta x - x/x$ ;
- в)  $(x - \Delta x)/x$ .

**20. Важнейшим источником дополнительной погрешности измерения является ...**

- а) применяемый метод измерения;
- б) отклонение условий выполнения измерений от нормальных;
- в) несоответствие реального объекта принятой модели.

**21. Систематическую составляющую погрешности измерения можно уменьшить ...**

- а) переходом на другой предел измерения прибора;
- б) введением поправок в результат измерения;
- в)  $n$  – кратным наблюдением исследуемой величины.

**22. Случайную составляющую погрешности измерения можно уменьшить ...**

- а) переходом на другой предел измерения прибора;
- б) введением поправок в результат измерения;
- в)  $n$  – кратным наблюдением исследуемой величины.

**23. Из перечисленных метрологических характеристик прибора к качеству измерения относятся ...**

- а) класс точности;
- б) предел измерения;
- в) входной импеданс.

**24. Единством измерений называется ...**

а) система калибровки средств измерений;  
б) сличение национальных эталонов с международными;  
в) состояние измерений, при которых их результаты выражены в законных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью.

**25. Основной погрешностью средства измерения называется погрешность, определяемая ...**

- а) в рабочих условиях измерений;
- б) в предельных условиях измерений;
- в) в нормальных условиях измерений.

**26. Правильность измерений – это ...**

- а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю

систематических погрешностей результатов измерений;

б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

### **27. Сходимость измерений – это ...**

а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;

б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

### **28. Воспроизводимость измерений – это ...**

а) характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений;

б) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения;

в) характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.

### **29. К метрологическим характеристикам средств измерений относятся**

а) цена деления, диапазон измерения, класс точности, потребляемая мощность;

б) кодовые характеристики, электрический входной и выходной импеданс, диапазон измерения, быстродействие;

в) диапазон измерения, класс точности, габаритные размеры, стоимость.

### **30. К метрологическим характеристикам для определения результатов измерений относят ...**

а) функцию преобразования, значение меры, цену деления, кодовые характеристики;

б) электрический входной импеданс, электрический выходной импеданс, погрешности СИ, время реакции;

в) функцию распределения погрешностей, погрешности СИ, значение меры, цену деления.



### 3.4. Практические занятия

Тематика практических занятий установлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Техническое регулирование в производственно-технологических системах» направления подготовки 27.03.02. Управление качеством, направленность (профиль) Управление качеством в производственно-технологических системах.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях по дисциплине «Техническое регулирование в производственно-технологических системах».

Перечень тем практических занятий:

**Тема 1 Терминология в области качества** (область применения, процессный подход, политика в области качества, документация, постоянное улучшение). Основы технического регулирования. Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 8-10, 32-42). Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Обязанности изготовителя, продавца, правительственных органов госконтроля. Ответственность за нарушение требований технического регламента.

**Тема 2 Основы стандартизации** Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 11-15; 16-17, 43).

**Тема 3 Подтверждение соответствия.** Изучение закона РФ «О техническом регулировании» (статьи 18-22, 23-24, 25-28, 29-31).

**Тема 4 Подтверждение соответствия.** Порядок, документация по условиям ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Аккредитация органов по сертификации. Аккредитация испытательных лабораторий (центров). Закон РФ «О техническом регулировании». Значение и место положений закона РФ «О техническом регулировании» в развитии систем менеджмента в организациях РФ.

### 3.5 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

#### Примерный перечень тем для собеседования

1. Дайте определение понятия стандартизация и стандарт.
2. Назовите цели и принципы стандартизации.
3. Как изменился статус стандарта в связи с принятием закона «О техническом регулировании».
4. Виды нормативных документов в области стандартизации.
5. Назовите порядок (этапы) разработки, принятия внесения изменений и отмены государственного стандарта.

### **3.6 Письменный опрос**

Письменный опрос по дисциплине «Техническое регулирование в производственно-технологических системах» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям;
- при тестировании в конце, после полного курса, изучения дисциплины.

Обучающиеся самостоятельно, используя, собственные знания и справочный материал, выполняют задание. После завершения практических занятий обучающийся должен сдать письменный отчет по выполненным практическим работам.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи» между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмотрено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

### **3.7. Выходной контроль**

В качестве выходного контроля в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» по дисциплине Техническое регулирование в производственно-технологических системах используется зачет.

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Дайте определение понятия «Техническое регулирование».
2. Предпосылки появления закона РФ «О техническом регулировании».
3. Суть реформирования в области технического регулирования в связи с введением закона РФ «О техническом регулировании».
4. Принципы технического регулирования.
5. Дайте определение понятию технический регламент.
6. Порядок разработки и утверждения технического регламента.
7. В каких случаях может «отзываться продукция»?
8. Ответственность изготовителя и продавца за нарушение требований технического регламента.
9. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технического регламента.
10. Поясните статус технического регламента.
11. Чем отличается технический регламент от стандарта?
12. Значение введения ТР для организации обращения товаров и услуг в РФ.
13. Какие преимущества дает внедрение положений ТР и введения ТР?
14. Почему в сфере обращения продукции и услуг необходим Закон «О техническом регулировании»?
15. Дайте определение понятию стандартизация.
16. Дайте определение понятию стандарт.

17. Статус стандартов в связи с принятием закона РФ «О техническом регулировании».
18. Назовите виды документов в области стандартизации.
19. Охарактеризуйте понятие государственный стандарт, стандарт организации.
20. Какие виды стандартов исключены из перечня документов по стандартизации?
21. Почему понижен статус стандарта?
22. Содержание стандарта.
23. Порядок разработки и утверждения национального стандарта.
24. Порядок разработки и утверждения стандарта организации.
25. Назовите задачи Государственного органа по стандартизации.
26. Назовите и дайте характеристику принципам стандартизации.
27. Уровень требований стандарта организации и национального стандарта.
28. Значение стандартизации в обращении продукции и услуг на рынке РФ.
29. Почему специалисты в области стандартизации предлагают подготовить и принять закон РФ «О стандартизации»?
30. Назовите проблемы в стандартизации в связи с внедрением закона «О техническом регулировании».
31. Предпосылки принятия закона РФ «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия (ПС).
  - Каковы задачи ПС?
  - Каковы принципы ПС?
  - Каковы формы ПС?
32. Охарактеризуйте понятие «добровольное подтверждение соответствия».
33. Что означает понятие «обязательное подтверждение соответствия»?
  34. Охарактеризуйте понятие «декларация».
  35. Каковы права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия?
36. Каковы условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательной сертификации?
  37. Порядок и этапы аккредитации органа по сертификации.
  38. Порядок и этапы сертификации испытательной лаборатории.
  39. Какова экономическая основа ПС?
  40. Назовите проблемы в области ПС, возникшие в связи с введением закона РФ «О техническом регулировании».
  41. Есть ли необходимость подготовки и принятия нового закона «О подтверждении соответствия»?
  42. Порядок и этапы проведения обязательной сертификации процедуры (услуг).

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### 4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Техническое регулирование в производственно-технологических системах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

#### 4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	под руководством преподавателя Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности.

**умения:** применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов.

**владение навыками:** проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и

услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>- умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов, используя современные методы и показатели такой оценки;</li><li>- успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных результатов проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управ-</li></ul>

	<p>ления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности не допускает существенных неточностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения каче-</li> </ul>

	<p>ства, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документооборота, задачи своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но не системное умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов, используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины);</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале концепции всеобщего управления качеством, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документооборота, задачи своей профессиональной деятельности ;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы знаний по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем</li> </ul>



	<p>управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- обучающийся не владеет навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>
--	---

#### 4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** современные инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг, методы оценки прогресса в области улучшения качества.

**умения:** применять инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг, производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг.

**владение навыками** применения современных инструментов управления качеством процессов, продукции и услуг, навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества.

#### Критерии оценки доклада

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; презентация оформлена правильно.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: работу, которая характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: представил сочинение, которое представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы, оформлении работы

#### 4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документооборота и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала дисциплины, в тестовом задании даны правильные ответы на 90-100% вопросов, включенных в тест.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: ориентируется в теоретическом мате-

	риале, владеет терминологией, в тестовых заданиях даны правильные ответы на 75-89% вопросов, включенных в тест.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: материал неполно, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, включенных в тест
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: набрал менее 50% правильных ответов на вопросы, включенные в тест.

#### 4.2.4. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности.

**умения:** применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации основных процессов.

**владение навыками:** проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

#### Критерии оценки выполнения практических занятий

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-
----------------	---

	правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: смысловую цельность, связность и последовательность изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы не до конца или с 2 ошибками.
<b>неудовлетворительно</b>	у обучающегося: работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

#### 4.2.5. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, методы оценки прогресса в области улучшения качества, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, задачи своей профессиональной деятельности.

**умения:** применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, оценки и анализа прогресса в области улучшения качества, ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, идентификации

основных

процессов.

**владение навыками:** проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества, разработки документации систем менеджмента качества, диагностики причины появления проблем, разработки рабочих моделей процессов, применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

### Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Разработчик: профессор Коник Н.В. 