ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Средства и методы управления качеством			
Направление подготовки/ специальность	**27.04.02 Управление качеством**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Управление качеством в производственно-технологических системах**		
Специализация	**Управление качеством в производственно-технологических системах**		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	**2**	семестр	**3**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**6**		

Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржиков
Руководитель ООП		И.В. Плотникова
Преподаватель		И.В. Плотникова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Средства и методы управления качеством» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Средства и методы управления качеством	3	ПК(У)-2	Способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами	ПК(У)-2.В3	Владеет навыками применения средств и методов управления качеством для решения проблем управления качеством в СМК
				ПК(У)-2.У4	Умеет применять формализованные методы управления качеством для прогнозирования показателей качества продукции, процессов, системы
				ПК(У)-2.З3	Знает формализованные модели, средства и методы управления качеством для прогнозирования тенденций развития СМК
		ПК(У)-7	Способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	ПК(У)-7.В3	Владеет навыками выбора адекватных рассматриваемой задаче методов и средств управления качеством в СМК
				ПК(У)-7.У3	Умеет применять методы и средства управления качеством для проведения исследований СМК
				ПК(У)-7.З3	Знает номенклатуру, суть, область применения методов и средств управления качеством

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Проводить оценку конкурентоспособности, построенного на основе анализа конкурентного потенциала	ПК(У)-7	Раздел 1. Качество и конкурентноспособность	Тестирование Практическое задание Защита лабораторной работы Защита курсовой работы
РД-2	Выбирать и обосновывать методы и инструменты управления качеством при проектировании и анализа системы менеджмента качества.	ПК(У)-2	Раздел 2. Методы управления качеством. Виды контроля. Раздел 3. Инструменты и технологии управления	Практическое занятие Защита лабораторной работы Защита курсовой работы

			качеством	

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	**1. В процессе промышленного производства товаров простые рабочие используют:** а) семь простых методов контроля качества; б) методы Тагути; в) диаграммы сродства, графы связей, деревья, матричные диаграммы, блок-схемы; г) модели затрат на качество. **2. Матричная диаграмма позволяет ……..** а) минимизировать процессы; б) абстрагироваться от ситуации; в) наглядно представить взаимосвязи между различными факторами и степень их тесноты. **. Какую цель должен преследовать руководитель предприятия при организации производства, исходя из системного подхода к управлению качеством:** а) максимизация объема продаж; б) минимизация издержек производства; в) максимизация ценности продукта; г) максимизация стоимости продукта.
2.	Практическое задание	Задания: 1. Постройте **древовидную диаграмму** требований потребителя. **Услуга химчистки** Быстрое обслуживание; вежливое обслуживание; удобный график работы; разумные цены; аккуратное обращение с изделиями; качественная чистка изделий с первого раза; возможность получения консультации по телефону и т.д. Данные требования приводятся как ориентировочные, при составлении диаграммы состав требований может быть существенно расширен за счет прогнозирования и моделирования требований. При построении диаграммы используйте классификацию требований потребителей в соответствии с моделью Н. Кано. 2. Постройте **диаграмму процесса** осуществления программы, относящейся к одному из семи инструментов управления качеством, для процесса написания курсовой работы. При формировании графика учебного процесса появилась необходимость определения наиболее оптимальных сроков написания и подготовки к защите выпускной квалификационной

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		работы (ВКР). При этом известны этапы выполнения работ, их длительность и дополнительные условия по выполнению работ, данные приведены в таблице. Постройте план выполнения работ, используя **стрелочную диаграмму** Ганта. Когда работа будет готова к защите, если к работе приступить в феврале? Постройте **сетевой график** работ по написанию и подготовке к защите ВКР. 3. При анализе контингента потенциальных клиентов на предприятии мобильной связи «Крутая мобила» было выявлено снижение интереса к услугам данной компании со стороны молодежного контингента. Постройте **диаграмму связей**, характеризующую данную проблему.
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Для чего предназначены карты процессов? 2. В какой последовательности строится карта процесса? 3. Какие элементы должна содержать карта процесса? 4. Какие правила и условные обозначения применяют для блок-схем процессов?
5.	Защита курсовой работы	Тематика работ: 1. Управление качеством производственных процессов; 2. Использование статистических методов для улучшения качества продукции/услуги; 3. Использование семи простых японских методов для улучшения качества продукции/услуги; Вопросы к защите: 1 1 Назовите основные этапы производственного процесса 2 Опишите принцип построения диаграммы сродства 3 Какой инструмент управления качеством, на Ваш взгляд, является наиболее полным и эффективным. Обоснуйте свой ответ.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1	Тестирование	Процедура проведения: состоит из 10 вопросов и проводится в электронной форме. Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания тестирования:

Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ вопрос тестового задания</td><td>5 баллов</td></tr>
</table>
Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов.
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Практическое задание</td><td>Критерии оценивания:
• Материал изложен полно (присутствуют все разделы заданий), присутствует логика изложения, высокая наглядность и читаемость материала– 9-10 баллов.
• Материал изложен не полно (некоторые разделы отсутствуют), логика изложения обоснована местами, средняя наглядность и читаемость конспекта – 7-8 баллов.
• Материал изложен не полно, логика изложения не структурирована, средняя наглядность и читаемость конспекта – 5-6 баллов.
• Материал изложен не полно, логика изложения отсутствует, низкая наглядность и читаемость конспекта, присутствуют терминологические ошибки – 0-4 балла.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Защита лабораторной работы</td><td>В ходе выполнения лабораторной работы, обучающиеся проводят необходимые расчеты, заполняют таблицы, строят графики и завершают написание отчета выводами.
Отчет должен быть оформлен в соответствии со Стандартом ТПУ.
Критерии оценивания:
• Отчет соответствует содержанию и правилам оформления, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в полном объеме и соответствуют тематике – 1-1,5 балла.
• Отчет оформлен с небольшими недостатками, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, но соответствуют тематике – 0,.5-1 балла.
• Отчет оформлен с серьезными недостатками, расчеты выполнены не верно, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, не соответствуют тематике, либо отсутствуют полностью – 0-0,4 балла.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Выполнение курсовой работы</td><td>Цель работы: применение инструментов качества системе менеджмента качества (СМК) организации.
Задачи:
- классифицировать инструменты качества в СМК организации;
- выбрать инструмент качества;
- предложить вариант применения какого-либо инструмента качества ворганизации.
Требования к содержанию и представлению работы
Содержание курсовой работы
1. Введение
Обзор информационного поля по тематике (ссылки интернет, статьи, книги, консалтинг, диссертационные работы).
Анализ опыта внедрения инструментов качества в организациях, по отраслям, выявление положительных и</td></tr>
</table>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		негативных сторон. 2. Теоретическая часть Привести классификацию инструментов качества на предприятия. Рассмотреть инструменты качества в системе управления организацией: ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001, ISO 22000, интегрированной системе; провести сравнительный анализ. Рассмотреть методологию управления инструментами качества для управления, выбрать методы, которые могут быть использованы в практической части работы. Привести примеры внедрения инструментов качества для эффективного управления организацией - выбрать процесс системы менеджмента качества; - определить цели процесса, заинтересованные стороны в процессе, нормативную документацию, в соответствии с требованиями которой реализуется процесс; показатели результативности процесса; - разработать рекомендации по внедрению каких-либо инструментов качества. График представления работы - в соответствии с календарным рейтинг-планом представления курсовой работы. Требования к оформлению работы Все работы оформляются в соответствии с Положением о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в Томском политехническом университете (утв. приказом ректора № 6/од от 10.02.2014 г.). С Положением можно ознакомиться на сайте ТПУ, ссылка для доступа http://portal.tpu.ru:7777/standard/final_attestation/Tab/6_10_02_2014.pdf . Титульный лист также оформляется в соответствии с установленными требованиями. Материалы, представляемые студентом 1. Пояснительная записка, документ Word, в печатном виде 2. Электронная папка с именем АР_КР_ФИО, содержащая: • файл Word с именем АР_КР_ФИО.docx; • презентацию PowerPoint с именем АР_КР_ФИО.pptx. Оценивание работы Критерии оценки: 1. структура работы (введение, актуальность, цели, задачи, предмет исследования, объект исследования, методы исследования, теоретическая часть, практическая часть, выводы/ заключение, список использованных источников); 2. обоснование применения механизмов качества в процессах СМК (теоретический обзор, примеры); 3. описание процесса СМК (регламент, цели, параметры качества процесса, методы оценки, периодичность, графическое представление процесса в любой из нотаций); 4. предложения применению каких-либо инструментов качества в СМК (форма для учета рисков в

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>процессе, процедура/ регламент анализа рисков организации);
5. оформление работы (работа оформлена в соответствии с требованиями стандартов ТПУ);
6 использование в работе инструментов и методов представления информации (ментальная карта, А3, 8D, графики, схемы, таблицы);
7. презентация;
8. доклад.

Карта оценивания выполнения работы (40 баллов).
<table>
<tr><th>Критерий</th><th>Низкий уровень
(0-21) балла</th><th>Базовый уровень
(22-30) баллов</th><th>Продвинутый уровень
(31-40) баллов</th></tr>
<tr><td>1. Структура работы</td><td>Работа не структурирована.
Список использованных источников – менее 10 наименований.
Выводы являются компиляцией результатов промежуточных этапов работы, представлены без анализа.

4 балла</td><td>Работа структурирована.
Список использованных источников содержит 11-20 наименований, содержит различные типы источников
Выводы по всей работе обоснованы, содержат собственную оценку полученных результатов и знаний, умений и навыков, усвоенных в ходе выполнения работы.
6 баллов</td><td>Работа структурирована.
Список использованных источников содержит свыше 20, содержит различные типы источников
Выводы по всей работе обоснованы, содержат собственную оценку полученных результатов и знаний, умений и навыков, усвоенных в ходе выполнения работы.
8 баллов</td></tr>
<tr><td>2. Обоснование применения методов для идентификации, анализа, оценки, обработки риска в процессах СМК</td><td>Приводится только теоретический материал, без примеров.

3 балла</td><td>Приводится теоретический обзор методов, пример применения.

4 балла</td><td>Приводится структурированный литературный обзор методов, используемых методик их применения, анализ нескольких примеров.
6 баллов</td></tr>
<tr><td>3. Описание процесса СМК</td><td>Описание процесса приводится обобщенно, без детализации этапов его выполнения; не приводятся графическая схема процесса; не сформулированы цели процесса, распределение ответственности и полномочий, не указаны параметры качества процесса, критерии и методы</td><td>Приводится описание процесса без использования графических схем. Представлены цели процесса, но не указаны критерии оценки их достижения.</td><td>Приводится подробное описание процесса СМК в виде регламента с использованием графических схем, выполненных в любой из нотаций. Представлены цели, участники процесса, ответственность в нем, подробное описание этапов выполнения, параметры качества процесса, критерии, методы их оценки.
6 баллов</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания

	их оценивания **3 балла**	**4 балла**	
4. Применение процесса менеджмента риска	Приводится описание не всех этапов процесса менеджмента риска: идентификация, оценка, анализ, обработка рисков. Расчеты и построения содержат более 2 ошибок. **5 баллов**	Приводится обоснование, подробное описание всех этапов процесса менеджмента риска: идентификация, оценка, анализ, обработка рисков. Расчеты и построения содержат 1-2 ошибки. **8 баллов**	Приводится обоснование, подробное описание всех этапов процесса менеджмента риска: идентификация, оценка, анализ, обработка рисков. Расчеты и построения выполнены без ошибок. **10 баллов**
5. Предложения по организации управления рисками в СМК	На основе предыдущих этапов исследования даются предложения по организации управления рисками в СМК, но **не** разработаны инструменты, позволяющие управлять рисками в процессе СМК. **6 баллов**	На основе предыдущих этапов исследования даются предложения по организации управления рисками в процессе СМК, разработана форма для учета рисков в процессе. **8 баллов**	На основе предыдущих этапов исследования даются предложения по организации управления рисками в СМК, разработана форма для учета рисков в процессе, процедура/ регламент анализа рисков организации. **10 баллов**

Карта оценивания **представления и защиты** работы (60 баллов).

Критерий	Низкий уровень (0-32) балла	Базовый уровень (33-50) баллов	Продвинутый уровень (51-60) баллов
6. Оформление работы	Работа оформлена не в соответствии с требованиями стандартов ТПУ, есть грубые нарушения: подписи к рисункам, таблицам, рисунки сканированные, выравнивание не по ширине, отсутствие нумерации страниц. **6 баллов**	Работа оформлена в соответствии с требованиями стандартов ТПУ, присутствуют незначительные помарки оформления: не выделены заголовки, различные интервалы между абзацами, различный размер шрифтов по тексту. **9 баллов**	Работа оформлена в соответствии с требованиями стандартов ТПУ. Неточностей нет. **10 баллов**
7. Использование в работе инструментов и методов представления информации	Используются таблицы, рисунки, сканированные из информационных источников **6 баллов**	Используются таблицы, рисунки, разработанные самостоятельно, ментальные карты. **8 баллов**	Используются таблицы, рисунки, разработанные самостоятельно, ментальные карты, А3, 8D. **10 баллов**
8. Самооценка выполнения работы	Отсутствует	Прилагается в свободной форме.	Прилагается, в соответствии с таблицей 2.

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th></th><th>0 баллов</th><th>3 балла</th><th>5 баллов</th></tr>
<tr><td>9. Презентация</td><td>Презентация не структурирована, используется любой другой фон, кроме корпоративного.
6 баллов</td><td>Презентация структурирована, используется любой другой шаблон, кроме корпоративного.
9 баллов</td><td>Презентация структурирована, используется корпоративный фон и шаблон.
10 баллов</td></tr>
<tr><td>10. Доклад</td><td>Доклад не представлен, либо читается студентами с листа.
6 баллов</td><td>Студенты делают доклад не уверенно.
8 баллов</td><td>Студенты уверенно рассказывают о результатах своей работы.
10 баллов</td></tr>
<tr><td>11. Обсуждение в группе</td><td>Студенты не отвечают на большинство дополнительных вопросов.
8 баллов</td><td>Студенты отвечают аргументированно на большинство поставленных вопросов.
13 баллов</td><td>Студенты отвечают аргументированно на все поставленные вопросы.
15 баллов</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Защита курсовой работы</td><td>
Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовой работой.
Защита курсовой работы состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу курсовой работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.
Критерии оценивания защиты курсовой работы
<table>
<tr><td>Критерий</td><td>11 - 20 баллов</td><td>4 - 10 баллов</td><td>0 - 3 баллов</td></tr>
<tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td><td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td><td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы</td></tr>
<tr><td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.</td><td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>3. Ответы на вопросы преподавателя</td><td>Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.</td></tr>
</table>
Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсовой работы считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовой работе при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.
Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсовой работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Зачет</td><td>Итоговая рейтинговая оценка суммируется по итогам мероприятий текущего контроля в семестре. Максимум 100 баллов, «не зачтено» – 0-54 балла, «зачтено» – 55-100 баллов.</td></tr>
</table>