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.
«28» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ИНЖИНИРИНГ И РЕИНЖИНИРИНГ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ**
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…… 10

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…… 23

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования…… 28

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

В результате изучения дисциплины «Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем» 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 компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	**знает:** методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
		умеет: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управле-			

		ния организационно-технологическими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.			
		владеет навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах			
ПК-5	умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат	**знает:** виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производительных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат.	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
		умеет: выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат.			
		владеет: навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат			

ПК-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	**знает:** основные положения теории оптимизации и принятия решений **умеет**: принимать решения направленные на повышение эффективности системы менеджмента качества; проводить оптимизацию процессов повышения качества продукции и услуг. **владеет:** навыками принятия решений в условиях неопределенности	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	**знает:** методы оценки прогресса в области улучшения качества. **умеет:** производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг **владеет:** навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества.	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии реше-	**знает:** методы теории приятия решений, теории надежности и управления рис-	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование,

	ний	ками; метод анализа потенциальных несоответствий, их последствий и причин (FMEA - анализ); метод развертывания функции качества (QFD); процедуры перспективного планирования качества процессов (APQP)			доклад, самостоятельная работа
		умеет: принимать решения по совершенствованию производственных и управленческих процессов и повышению эффективности системы менеджмента качества			
		владеет: навыками принятия решений направленных на улучшение качества			
ПК-14	умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	**знает:** основные процессы	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
		умеет: идентифицировать основные процессы			
		владеет: навыками разработки рабочих моделей процессов			
ПК-15	способностью пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели	**знает:** Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, используемые при проектировании изделий и производств; современные информационные технологии, используемые при изготовлении продукции	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа

		умеет: применять современные информационные технологии при разработке и изготовлении продукции			
		владеет: навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции			
ПК-20	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	**знает:** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	3	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, собеседование, доклад, самостоятельная работа
		умеет: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества			
		владеет: навыками применения знаний проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества			

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин: Математический анализ и моделирование процессов управления качеством, Инструменты управления качеством, Управление качеством в системе общего менеджмента, Сертификация системы качества, Системы качества, Основы обеспечения качества, Оценка результативности и эффективности процессов производственно-технологических систем, Современные инструменты контроля технологических процессов, Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах, Управление процессами в производственно-технологических системах, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, а также в ходе прохождения технологической, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Метрология и сертификация, Средства и методы управления качеством, Сертификация системы качества, Оценка результативности и эффективности процессов производственно-технологических систем, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах, Инновационные методы управления производственно-технологическими системами, Система потери качества QLF в производственно-технологических системах, Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах, Аудит качества в производственно-технологических системах, Контроллинг технологических процессов, а также в ходе прохождения технологической и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе освоения дисциплин: Сертификация системы качества, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, Система потери качества QLF в производственно-технологических системах, Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабильности процессов в производственно-технологических системах, также в ходе прохождения технологической практики, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-8 также формируется в ходе освоения дисциплин: История развития науки управления качеством, Управление качеством в системе общего менеджмента, Всеобщее управление качеством, Основы обеспечения качества, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах, Управление качеством в производственно-технологических системах, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Раз-

работка проблемно-ориентированных методов в производственно-технологических системах, Информатизация проблемно-ориентированных методов в производственно-технологических системах, Программные средства и методы для построения и функционирования производственно-технологических систем, Управление качеством программных систем в производственно-технологических системах, Система потери качества QLF в производственно-технологических системах, Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабильности процессов в производственно-технологических системах, Аудит качества в производственно-технологических системах, Контроллинг технологических процессов, также в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-11 также формируется в ходе освоения дисциплин: Системы качества, Управление рисками производственно-технологических систем, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабельности процессов в производственно-технологических системах, также в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-14 также формируется в ходе освоения дисциплин: Математический анализ и моделирование процессов управления качеством, Теоретические основы управления качеством, Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем, 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 в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-15 также формируется в ходе освоения дисциплин: Математический анализ и моделирование процессов управления качеством, Системы качества, Управление рисками производственно-технологических систем, Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем, также в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-20 также формируется в ходе освоения дисциплин: Инструменты управления качеством, Оценка результативности и эффективности процессов производственно-технологических систем, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Современные инструменты контроля

технологических процессов, Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах, Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах, Инновационные методы управления производственно-технологическими системами, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабильности процессов в производственно-технологических системах, а также в ходе прохождения технологической, преддипломной практики 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 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	темы докладов
6	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
1	Понятия, задачи, сущность инжиниринга и реинжиниринга в современной организации.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-20	Письменный опрос. Устный опрос
2	История возникновения, понятия и элементы инжиниринга и реинжиниринга.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-20	Устный опрос
3	Методология шесть сигм – инжиниринговый подход.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-20	Устный опрос
4	Бережливое производство.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-20	Устный опрос
5	Методы инжиниринга и их реализация.	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-20	Устный опрос. Доклады.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Инжиниринг и реинженириング производственных систем» 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-1, 3 курс	**знает:** методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по структуре технических документов, не знает практику применения нормативных документов, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить	не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоретические знания	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с правовой документации профессиональной деятельности	сформированное умение умения работы с правовой документации профессиональной деятельности

	анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.	дисциплины, не выполнено			
	владеет навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности
ПК-5, 3 курс	**знает:** виды производительных и непроизводительных затрат; методы определения и оценки производителных и непроизводительных затрат; методы сокращения непроизводительных затрат.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по структуре технических документов, не знает практику применения нормативных документов, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется

					с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат.	не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоретические знания	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с правовой документации профессиональной деятельности	сформированное умение умения работы с правовой документации профессиональной деятельности
	владеет: навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности
ПК-6, 3 курс	**знает:** основные положения теории оптимизации и принятия решений	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориенти-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существен-	обучающийся демонстрирует знание материала по методике разработки целей

		руется в материале по методике разработки целей на планируемый период.	допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	ных неточностей	на планируемый период, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: принимать решения направленные на повышение эффективности системы менеджмента качества; проводить оптимизацию процессов повышения качества продукции и услуг.	не умеет использовать знания по организации работы коллектива исполнителей анализируя социальную реальность, 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 организации работы коллектива исполнителей анализируя социальную реальность, используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, по организации работы коллектива исполнителей анализируя социальную реальность, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение программы действий по организации работы коллектива исполнителей анализируя социальную реальность, используя современные методы и показатели такой оценки
	владеет: навыками принятия решений в условиях неопределенности	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений, анализируя и	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленче-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками	успешное и системное владение навыками чтения и оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленче-

		максимально эффективного использования новых методов, соблюдая социальную этику действий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	ских решений.	чтения и оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений, соблюдая социальную этику действий	ских решений и максимально эффективного использования новых методов, соблюдая социальную этику действий
ПК-8, 3 курс	**знает:** методы оценки прогресса в области улучшения качества.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нормативной и технической документации по правилам приёмки и безопасности товаров, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, про-	не умеет использовать знания в области осуществления приемки товаров по количеству, качеству и ком-	в целом успешное, но не системное умение применять знания в области осуществления приемки това-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, в области осуществления приемки то-	сформированное умение программы действий в области осуществления приемки товаров по

	дукции и услуг	плектности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	ров по количеству, качеству и комплектности	варов по количеству, качеству и комплектности	количеству, качеству и комплектности
	владеет: навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества.	обучающийся не владеет навыками приемки товаров по количеству, качеству и комплектности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками приемки товаров по количеству, качеству и комплектности.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками приемки товаров по количеству, качеству и комплектности	успешное и системное владение навыками приемки товаров по количеству, качеству и комплектности
ПК-11, 3 курс	**знает:** методы теории приятия решений, теории надежности и управления рисками; метод анализа потенциальных несоответствий, их последствий и причин (FMEA - анализ); метод	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по структуре технических документов, не знает практику применения нормативных документов, допускает суще-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает ма-

	развертывания функции качества (QFD); процедуры перспективного планирования качества процессов (APQP)	ственные ошибки.	материала.		териал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: принимать решения по совершенствованию производственных и управленческих процессов и повышению эффективности системы менеджмента качества	не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоретические знания	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с правовой документации профессиональной деятельности	сформированное умение умения работы с правовой документации профессиональной деятельности
	владеет: навыками принятия решений направленных на улучшение качества	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выпол-	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности

		нено			
ПК-14, 3 курс	**знает:** основные процессы	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по структуре технических документов, не знает практику применения нормативных документов, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: идентифицировать основные процессы	не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоретические знания	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с правовой документации профессиональной деятельности	сформированное умение умения работы с правовой документации профессиональной деятельности
	владеет: навыками разработки рабочих моде-де-лей процессов	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессио-	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в об-

		нальной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	профессиональной деятельности	ошибками владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	ласти профессиональной деятельности
ПК 15, 3 курс	**знает:** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, используемые при проектировании изделий и производств; современные информационные технологии, используемые при изготовлении продукции	обучающийся не знает базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, используемые при проектировании изделий и производств; современные информационные технологии, используемые при изготовлении продукции, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, используемые при проектировании изделий и производств; современные информационные технологии, используемые при изготовлении продукции, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	**знает:** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, используемые при проектировании изделий и производств; современные информационные технологии, используемые при изготовлении продукции
	умеет: применять современные информационные технологии при разработке и	не умеет применять современные информационные технологии при разработке и изготовлении	в целом успешное, но не системное умение применять современные информационные тех-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять совре-	**умеет:** применять современные информационные технологии при разработке и

	изготовлении продукции	продукции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	нологии при разработке и изготовлении продукции	менные информационные технологии при разработке и изготовлении продукции	изготовлении продукции
	владеет: навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции	обучающийся не владеет навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции	**владеет:** навыками использования современных информационных технологий, разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде), использования современных информационных технологий при изготовлении продукции
ПК-20, 3 курс	**знает:** проблемно-	обучающийся не знает значи-	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстриру-	обучающийся демонстриру-

	ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	тельной части программного материала, плохо ориентируется в материале по структуре технических документов, не знает практику применения нормативных документов, допускает существенные ошибки.	знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	ет знание материала, не допускает существенных неточностей.	ет знание материала по структуре нормативно-правовых документов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	не умеет использовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоретические знания	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с правовой документации профессиональной деятельности	сформированное умение умения работы с правовой документации профессиональной деятельности
	владеет: Навыками применения знаний проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности, допускает суще-	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками ра-	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности

	обеспечения качества	ственные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено		боты с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	

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. Основные понятия и термины в области технического регулирования и метрологии.
2. Принципы технического регулирования.
3. Нормативно-правовые документы в области технического регулирования (их виды, стандарты).
4. Основные понятия в области подтверждения соответствия.
5. Формы и схемы подтверждения соответствия.
6. Средства измерений. Их характеристика. Понятие погрешности измерений.
7. Эволюция систем управления качеством. 1,2,3 этапы эволюции системы качества.

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 воспри-

ниматься 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 обучающихся. При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким обучающимся одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Обучающиеся 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 к написанию при изучении дисциплины

№ п/п	Темы докладов
1	Реинжиниринг и СМК – взаимосвязь интеграции.
2	Связь реинжиниринга с другими системами менеджмента.
3	Реинжиниринг и бенчмаркинг – в чем методологии дополняют друг друга.
4	Перспектива применения методологии реинжиниринга в связи с вступлением России в ВТО
5	Экономические аспекты реализации реинжиниринга.
6	Экономическая эффективность реинжиниринга на примере успешных корпораций в РФ и за рубежом.

3.3. Практическое занятие

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки направлению 27.03.02 Управления качеством и программой дисциплины «Инжиниринг и реинженириング производственных систем», а также в соответствии с навыками, которые необходимо получить в ходе овладения данной дисциплиной, в соответствии с формирующимися компетенциями в процессе овладения дисциплиной, а также в соответствии с тематикой лекций**.**

Тематика практических занятий представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины.

Перечень тем практических занятий**:**

Тема 1 История возникновения, понятия и элементы инжиниринга и реинжиниринга.

Тема 2. Организационно-технологический подход к менеджменту организации.

Тема 3. Бережливое производство.

Тема 4. Методы инжиниринга.

Тема 5. Подсистемы инжиниринга.

Тема 6. Особенности проекта реинжиниринга.

Тема 7. Методы реинжиниринга и их реализация.

Тема 8. Методы инжиниринга. Модель постоянного улучшения. Методы инжиниринга качества.

Тема 9. Подсистемы инжиниринга на примере бережливого производства.

3.4 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. Бережливое производство
2. Понятие инжиниринга
3. Понятие реинжиниринга
4. Роль высшего руководства при внедрении инжиниринга.
5. Результативность инжиниринга и реинжиниринга.

3.5. Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Инжиниринг и реинжениринг производственных систем» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям.

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

3.6. Выходной контроль

В качестве выходного контроля в соответствии с учебным планом по

направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» по дисциплине Управление качеством на объектах тепло-, газоснабжения используется зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Дайте определение понятия инжиниринг.
2. Почему бережливое производство может служить примером методологии инжиниринга.
3. Методы бережливого производства.
4. Подсистемы бережливого производства.
5. Почему отдельные подсистемы бережливого производства могут не соответствовать методологии инжиниринга.
6. Подсистема бережливого производства- 5S- организация рабочего места.
7. Подсистема бережливого производства КАНБАН - вытягивание продукции.
8. Подсистема бережливого производства КАЙЗЕН - блиц-оперативное решение производственных проблем.
9. Назовите основные потери в рамках бережливого производства.
10. Что такое коэффициент добавления ценности в производственном цикле.
11. Выявите разделение производственного процесса на действия добавляющие ценность и убытки (потери).
12. Дайте характеристику подсистемы Б.П. – быстрая переналадка оборудования.
13. Методология бережливого производства – система с опорой на передовой опыт и менеджмент.
14. Методы реализации системы бережливого производства.
15. Идеология и принципы бережливого производства.
16. Связь бережливого производства и СМК. Возможность интерпретации двух систем.
17. Связь бережливого производства и «20 ключей». Какие подсистемы бережливого производства вошли в методологию 20 ключей.
18. Взаимосвязь бережливого производства с методологией 6 сигм.концепция добавления ценности в производственном цикле – как основа бережливого производства.
19. Влияние принципов и методов бережливого производства на систему ТОЁТА (16 принципов менеджмента качества).
20. Управление стратегией как один из принципов бережливого производства.
21. Экономическая система бережливого производства.
22. Экономическая эффективность реализации методологии бережливого производства.
23. Дайте определение методологии «шесть сигм».
24. Основные этапы реализации системы «шесть сигм».
25. Основные принципы системы «шесть сигм».

26. Организационные принципы построения системы «шесть сигм».
27. Группа – черные пояса.
28. Группа - синие пояса.
29. Группа - красные пояса.
30. Группа – зеленые пояса.
31. Экономические аспекты деятельности организации в условиях функционирования системы «шесть сигм».
32. Анализ вариабельности процессов.
33. Показатели стабильности процессов.
34. Методология «шесть сигм». Система управления качеством. История создания, этапы развития.
35. Идеология «шесть сигм», взаимосвязь с концепцией TQM.
36. Организационное построение системы «шесть сигм».
37. Взаимосвязь системы «шесть сигм» и системы менеджмента качества. Возможность интеграции.
38. Методология «шесть сигм» и сбалансированная система показателей. Возможность интеграции.
39. Какие методы «шесть сигм» заложены в систему «20 ключей».
40. Анализ стабильности процессов. Показатели стабильности процессов.
41. Этапы построения системы «шесть сигм».
42. Экономические аспекты применения методологии «шесть сигм».
43. Экономический эффект от реализации методологии «шесть сигм». Приведите примеры корпораций добившихся успеха при внедрении системы «шесть сигм».
44. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов (РБП).
45. Инжиниринг и управление бизнес-процессами.
46. Инжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии.
47. Принципы реорганизации бизнес-процессов.
48. Факторы, отрицательно влияющие на эффект от процедуры РБП.
49. Этапы РБП. Идентификация бизнес-процессов.
50. Этапы РБП. Обратный и прямой инжиниринг.
51. Этапы РБП. Реализация и внедрение проекта.
52. Основные аспекты моделирования предметной (проблемной) области.
53. Понятие и основные элементы моделей предметной (проблемной) области.
54. Методики построения предметной области.
55. Понятие и особенности CASE-технологии.
56. Понятие и виды CASE-средств.
57. Понятие и архитектура CASE-средств.
58. Функционально-ориентированное проектирование.
59. Функционально-ориентированное проектирование.
60. Особенности объектно-ориентированного проектирования.
61. Понятие и основные особенности типового проектирования.
62. Понятие типового проектного решения. Особенности применения ТПР.
63. Методы типового проектирования. Элементное проектирование.

64. Методы проектирования. Объектное проектирование.

65. Концепция реинжиниринга. История возникновения. Этапы развития.

66. Перспектива широкого применения методологии реинжиниринга в современных условиях развития реального сектора экономики в РФ и за рубежом.

67. Методы и принципы реинжиниринга.

68. Основные этапы построения реинжиниринга.

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 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
высокий	«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
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в програм-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				ме задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«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 под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	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 ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, основные положения теории оптимизации и принятия решений методы оценки прогресса в области улучшения качества, основные процессы проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат, производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг, идентифицировать основные процессы, использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах навыками прове-

дения оценки производительных и непроизводительных затрат, навыками принятия решений в условиях неопределенности, навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: знания методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций. умение анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат; успешное и системное владение навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат; в целом успешное, но не системное владение навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.
неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, методов

	и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций. допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.

умения: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов.

владение навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах.

Критерии оценки доклада

отлично	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.
хорошо	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
удовлетворительно	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
неудовлетворительно	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 содержание раскрываемой проблемы, оформлении работы

4.2.3. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, основные положения теории оптимизации и принятия решений методы оценки прогресса в области улучшения качества, основные процессы проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг, идентифицировать основные процессы, использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат, навыками принятия решений в условиях неопределенности, навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.

Критерии оценки выполнения практических занятий

отлично	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.

хорошо	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.
удовлетворительно	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.
неудовлетворительно	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 содержание раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

4.2.4. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, основные положения теории оптимизации и принятия решений методы оценки прогресса в области улучшения качества, основные процессы проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг, идентифицировать основные процессы, использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах навыками проведения оценки производительных и непроизводительных затрат, навыками принятия решений в условиях неопределенности, навыками принятия решений, направленных на улучшение качества, навыками разработки рабочих моделей процессов.

Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

отлично	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.
хорошо	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.
удовлетворительно	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.
неудовлетворительно	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. _____