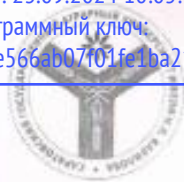


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.09.2024 10:05:42
Уникальный программный ключ:
528682d73e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12




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	Методы бережливого производства производственно-технологических системах
Направление подготовки	27.03.02 Управление качеством
Направленность (профиль)	Управление качеством в производственно- технологических системах
Квалификация (степень)	бакалавр
выпускника	
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки продукции животноводства
Ведущий преподаватель	Тяпаев Т.Б., доцент

Разработчик(и): доцент, Тяпаев Т.Б. 
(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	34

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

В результате изучения дисциплины «Методы бережливого производства 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 общепрофессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Методы бережливого производства в производственно-технологических системах»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год обучения)	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	<p>Знает: основные понятия, связанные с объектами измерений, контроля и испытаний; основные физические явления и эффекты, используемые для получения измерительной информации</p> <p>Умеет: проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным характеристикам и вырабатывать рекомендации с це-</p>	5	лекции, /практическое занятие	Реферат/тестовые задания/самостоятельная работа

		<p>лю повыше- ния качества средств изме- рений, испыты- ваний и контроля</p> <p>Владеет: на- вы- ками проекти- рования техни- ческих объектов и расчёта изме- рительных пре- образователей, используемых в автоматических измерительных и контролирую- ющих системах, и схемах их включения</p>			
ПК-3	<p>способностью применять знание задач своей профес- сиональной деятельности, их характери- стики (моде- ли), характе- ристики мето- дов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>	<p>знает: задачи своей профес- сиональной де- ятельности, их характеристики (моде- ли), ха- рактеристики методов, средств, техно- логий, алгорит- мов решения этих задач</p> <p>умеет: приме- нять знания за- дач своей про- фессииональной деятельности, их характери- стики (модели), характеристики методов, средств, техно- логий, алгорит- мов решения этих задач</p>	5	лекции, /практическ ие занятие	Реферат/тестовые зада- ния/самостоятельн ая работа

		Владеет: навыками выбора методов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности			
ПК-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	<p>Знает: общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределенности</p> <p>Умеет: работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях</p> <p>Владеет: навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации</p>	5	лекции, / практические занятия	Реферат/тестовые задания/самостоятельная работа
ПК-9	способностью вести необходимую доку-	Знает: основы нормативного обеспечения	5	лекции, /практическое занятие	Реферат/тестовые задания/самостоятельная работа

	<p>ментацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности</p>	<p>системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК</p> <p>Умеет: составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p> <p>Владеет: терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее ре-</p>			<p>ая работа</p>
--	--	--	--	--	------------------

		ализации; навыками раз- работки доку- ментации СМК и контролю ее эффективности			
ПК- 11	способностью идти на оправ- данный риск при принятии решений	Знает: способ- ностью идти на оправданный риск при приня- тии решений Умеет: исполь- зовать инстру- менты управле- ния качеством для оценки рис- ков Владеет: навы- ками оценки рисков произ- водственных процессов про- мышленных предприятий и организаций	5	лекции, /практическ ие занятие	Реферат/тестовые зада- ния/самостоятельн ая работа
ПК- 22	способностью вести необхо- димую доку- ментацию по созданию си- стемы обеспе- чения качества и контролю ее эффективно- сти	знает: основы нормативного обеспечения системы ме- неджмента ка- чества; подходы построения эф- фективно дей- ствующей СМК; правила составления и оформления до- кументационно- го обеспечения СМК умеет: состав- лять и оформ- лять наиболее распространен- ные виды доку- ментов СМК; проводить кор- ректирующие и превентивные мероприятия, направленные	5	лек- ции/практи- ческие заня- тие	Реферат/тестовые задания /самостоятельная работа

		<p>на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативную и техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p> <p>владеет: терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности.</p>			
--	--	--	--	--	--

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 процессами, Управление качеством в системе общего менеджмента, Бенчмаркинг, Сертификация системы качества, Основы обеспечения качества, Оценка результативности и эффективности процессов системы менеджмента качества, Современные инструменты контроля качества продукции, Инжиниринг и реинжиниринг, Квалиметрия и управление качеством, Стратегии управления процессами, также в ходе прохождения технологической практики, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-3 также формируется в ходе освоения дисциплин: Информационное обеспечение систем менеджмента качества и безопасности, Ин-

формационные технологии в управлении качеством и защита информации предприятия, Управление качеством в системе общего менеджмента, Теоретические основы управления качеством, Управление качеством, Системы менеджмента качества, Самоорганизация в процессах управления качеством, Подсистема саморазвития в системе управления качеством, Стратегии управления процессами, Адаптация выпускников на рынке труда, Проблемы при трудоустройстве и их решение, также в ходе прохождения технологической практики, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе освоения дисциплин: Сертификация системы качества, Основы системного подхода и системного анализа, Инжиниринг и реинжиниринг, Стратегии управления процессами, Теория потери качества QLF, Управление качеством в условиях кризиса, Управление несоответствиями, Управление рисками в области качества, Разработка управленческого решения в области качества, Моделирование процесса принятия управленческого решения по качеству, также в ходе прохождения технологической практики, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-9 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технология разработки стандартов и нормативной документации, Метрология и сертификация, Сертификация системы качества, Правоведение, Управление документацией в системе менеджмента качества, Стандартизация технологических процессов, Управление качеством и безопасностью пищевой продукции, Разработка систем управления качеством, Основы технического регулирования, Стратегии управления процессами, также в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-11 также формируется в ходе освоения дисциплин: Инжиниринг и реинжиниринг, Системы менеджмента качества, Стратегии управления процессами, Управление несоответствиями, Управление рисками в области качества, Разработка управленческого решения в области качества, Моделирование процесса принятия управленческого решения по качеству, также в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-22 также формируется в ходе освоения дисциплин: Метрология и сертификация, Сертификация системы качества, Основы обеспечения качества, Управление документацией в системе менеджмента качества, Стандартизация технологических процессов, Системы менеджмента качества, Управление качеством и безопасностью пищевой продукции, Разработка систем управления качеством, Основы технического регулирования, Аудит качества, Современные проблемы аудита, также в ходе прохождения технологической практики, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации.

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

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	групповая работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам по средству анализа конкретной ситуации.	комплект заданий по вариантам
2	устный опрос	средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	вопросы по темам / разделам дисциплины
3	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
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 для устного опроса - задания для самостоятельной работы
5	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

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
2	Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
3	Виды моделей бережливого производства.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
4	Виды моделей бережливого производства.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
5	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
6	Инструменты бережливого производства.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы выходного контроля, доклады
19	Выходной контроль	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-22	Вопросы к зачету

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Методы бережливого производства в производственно-технологических системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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, 5 год обучения	знает: основные понятия, связанные с объектами измерений, контроля и испытаний; основные фи-	обучающийся не знает основные понятия, связанные с объектами измерений, контроля и испытаний; основные физические яв-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает основные	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: основные понятия, связанные с

	<p>зические явления и эффекты, используемые для получения измерительной информации</p>	<p>ления и эффекты, используемые для получения измерительной информации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>понятия, связанные с объектами измерений, контроля и испытаний; основные физические явления и эффекты, используемые для получения измерительной информации, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.</p>		<p>объектами измерений, контроля и испытаний; основные физические явления и эффекты, используемые для получения измерительной информации, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.</p>
	<p>Умеет: проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным характеристикам и выработать рекомендации с целью повышения качества средств измерений, испытаний и</p>	<p>не умеет проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным характеристикам и выработать рекомендации с целью повышения качества средств измерений, испытаний и контроля, допускает существенные ошибки, неуверенно,</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным характеристикам и выработать рекомендации с целью по-</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным ха-</p>	<p>сформированное умение проводить проектирование и расчеты основных видов технических объектов и измерительных преобразователей по заданным характеристикам и выработать рекомендации с целью повышения ка-</p>

	контроля	с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	вышения качества средств измерений, испытаний и контроля	комендации с целью повышения качества средств измерений, испытаний и контроля	чества средств измерений, испытаний и контроля
	Владеет: навыками проектирования технических объектов и расчёта измерительных преобразователей, используемых в автоматических измерительных и контролируемых системах, и схемах их включения	обучающийся не владеет навыками проектирования технических объектов и расчёта измерительных преобразователей, используемых в автоматических измерительных и контролируемых системах, и схемах их включения, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками проектирования технических объектов и расчёта измерительных преобразователей, используемых в автоматических измерительных и контролируемых системах, и схемах их включения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проектирования технических объектов и расчёта измерительных преобразователей, используемых в автоматических измерительных и контролируемых системах, и схемах их включения	успешное и системное владение навыками проектирования технических объектов и расчёта измерительных преобразователей, используемых в автоматических измерительных и контролируемых системах, и схемах их включения
ПК-3, 5 год обучения	знает: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих	обучающийся не знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, не знает практи-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (моде-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов,

	задач	ку применения материала, допускает существенные ошибки.	ли), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.		средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: применять знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	не умеет применять знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, 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 задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	сформированное умение применять знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
	Владеет: навыками выбора мето-	обучающийся не владеет навыками выбора мето-	в целом успешное, но не системное	в целом успешное, но содержащее	успешное и системное владение

	дов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности	дов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	владение навыками выбора методов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности	отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками выбора методов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности	навыками выбора методов улучшения качества для решения задач своей профессиональной деятельности
ПК-6, 5 год обучения	знает: общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённости	обучающийся не знает общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённости, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённости, допускает неточности в формулировках, нарушает логиче-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала подходов к решению задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

			скую последовательность в изложении программного материала.		
	умеет: работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	не умеет работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	сформированное умение работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях
	Владеет: навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации	обучающийся не владеет навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины	в целом успешное, но не системное владение навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации	успешное и системное владение навыками сбора, обработки и анализа информации; различными технологиями поиска, обработки и анализа информации

		плины не выполнено			
ПК-9, 5 год обучения	знает: основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК	обучающийся не знает основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные	не умеет составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффек-	в целом успешное, но не системное умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; прово-	сформированное умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентив-

	<p>на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>тивное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>дить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>ные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>
	<p>Владеет: терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>обучающийся не владеет терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее ре-</p>	<p>успешное и системное владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективно-</p>

		большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	эффективности	лизации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности	сти
ПК-11, 5 год обучения	знает: методы оценки рисков в процессе управления качеством	обучающийся не знает методы оценки рисков в процессе управления качеством, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, методы оценки рисков в процессе управления качеством, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: использовать инструменты управления качеством для оценки рисков	не умеет использовать инструменты управления качеством для оценки рисков, допускает существенные	в целом успешное, но не системное умение использовать инструменты управления	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать	сформированное умение использовать инструменты управления качеством

		ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	качеством для оценки рисков	инструменты управления качеством для оценки рисков	для оценки рисков
	Владеет: навыками оценки рисков производственных процессов промышленных предприятий и организаций	обучающийся не владеет навыками оценки рисков производственных процессов промышленных предприятий и организаций, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное навыками оценки рисков производственных процессов промышленных предприятий и организаций	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки рисков производственных процессов промышленных предприятий и организаций	успешное и системное владение навыками оценки рисков производственных процессов промышленных предприятий и организаций
ПК-22, 5 год обучения	знает: основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК	обучающийся не знает основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составления и оформления документационного обеспечения СМК, не знает практику применения материала, допускает	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает основы нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; прави-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала по структуре основ нормативного обеспечения системы менеджмента качества; подходы построения эффективно действующей СМК; правила составле-

		существенные ошибки.	ла составления и оформления документационного обеспечения СМК, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.		ния и оформления документационного обеспечения СМК, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативную и техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими за-	не умеет составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативную и техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими за-	в целом успешное, но не системное умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативную и техниче-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять	сформированное умение составлять и оформлять наиболее распространенные виды документов СМК; проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества и эффективное функционирование СМК; разрабатывать и применять нормативную и техническую доку-

	<p>фетивности</p>	<p>труднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>скую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>нормативную и техническую документацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>ментацию по созданию СМК и контролю ее эффективности</p>
	<p>Владеет: терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>обучающийся не владеет терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности</p>	<p>успешное и системное владение терминологией документационного обеспечения СМК; концепцией всеобщего управления качеством для выработки перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации; навыками разработки документации СМК и контролю ее эффективности</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. 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.

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины
«Методы бережливого производства в производственно-технологических системах»**

№ п/п	Темы докладов
1	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
2	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
3	Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
4	Система «Упорядочения /5S».
5	Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
6	Система «Точно-вовремя -JIT».
7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
8	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Управление текущим производственным процессом на участке.
9	Управление персоналом участка. Бережливая внутрипроизводственная логистика.

3.2 Тестирование

По дисциплине «Методы бережливого производства 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.

Тестовое задание

1. К принципам менеджмента качества не относятся:

- А. Лидерство руководителя.
- Б. Процессный подход.
- В. Мотивация персонала.

2. В каком стандарте ИСО серии 9000 содержатся принципы менеджмента качества?

- А. 9000-2001.
- Б. 9001-2008.
- В. 9004-2000.

3. Какой принцип менеджмента качества отражает основной подход к построению СМК?

- А. Вовлечение персонала.
- Б. Процессный подход.
- В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

- 4. Какой этап жизненного цикла продукции не предусматривает проведение валидации?**
- А. Производство и обслуживание.
 - Б. Проектирование и разработка.
 - В. Закупки.
- 5. К основным методам управления взаимоотношениями с потребителями не относятся:**
- А. Постоянный сбор информации об их ожиданиях.
 - Б. Мониторинг удовлетворенности потребителей.
 - В. Эвристическое прогнозирование.
- 6. С какой целью следует создавать блок-схемы процессов?**
- А. Выявить все этапы процесса.
 - Б. Точно описать процесс.
 - В. Визуально представить области ответственности каждого члена группы внедрения.
- 7. В каком разделе МС ИСО 9001-2001 содержатся требования к управлению взаимоотношениями с потребителями?**
- А. Раздел 4. Системы менеджмента качества.
 - Б. Раздел 5. Ответственность руководства.
 - В. Раздел 7. Процессы жизненного цикла.
- 8. Цикл непрерывного совершенствования Шухарта-Деминга предусматривает следующую последовательность действий:**
- А. Планирование-Действие- Анализ-Улучшение.
 - Б. Планирование - Действие- Анализа- Изменения -Интеграция. Определение- Измерение- Анализ- Разработка-Проверка.
- 9. Графическое отображение вариабельности данных называется:**
- А. Диаграмма Парето.
 - Б. Гистограмма.
 - В. Диаграмма причина-результат.
- 10. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг называется:**
- А. Протокол испытаний.
 - Б. Сертификат.
 - В. Стандартом.

- 11. Документ, который регулирует правовые отношения участников рынка, которые возникают при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных и добровольных требований (положений стандартов) к продукции, процессам и услугам, а также при оценке соответствия этим требованиям - это...**
- А. Федеральный закон «О техническом регулировании».
 - Б. ФЗ «О защите прав потребителей».
 - В. ФЗ «о стандартизации».
- 12. В соответствии со стандартом ИСО 9001-2001 процессы классифицированы на следующие группы:**
- А. Основные, вспомогательные, управленческие.
 - Б. Макропроцессы и микропроцессы.
 - В. Управленческой деятельности, обеспечения ресурсами, жизненного цикла продукции, измерения, анализа и улучшения.
- 13. Адресной аудиторией документа «Управление документацией» является:**
- А. Разработчики внутренней документации. " "
 - Б. Внешние потребители. ...
 - В. Владельцы процессов.
- 14. Технические регламенты относятся к...**
- А. Организационно-распорядительной документации.
 - Б. Внешним нормативным документам.
 - В. Внутренним нормативным документам.
- 15. Специальный вид документов, которые должны вестись и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности функционирования СМК называется...**
- А. Должностные инструкции.
 - Б. Руководство по качеству.
 - В. Записями.
- 16. Определение эффективности организации (отношение достигнутых результатов с использованными ресурсами) предусматривает стандарт ИСО:**
- А. 9000-2001.
 - Б. 9001-2008.
 - В. 9004-2001.

17. Формулировка «Эффективные решения основываются на анализе

данных и информации» относится к следующему принципу менеджмента

качества:

- А. Вовлечение персонала.
- Б. Принятие решений, основанных на фактах.
- В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

18. Какие виды показателей оценивают при управлении процессами

- А. Показатели процесса, продукта и удовлетворенности потребителей.
- Б. Стоимостные показатели продукта.
- В. Стоимостные и технические показатели процесса.

19. Совокупность процессов, переводящих требования в установленные характеристики или нормативную и техническую документацию на продукцию, процесс или систему называется ...

- А. Проектированием и разработкой.
- Б. Производство и Обслуживание.
- В. Закупки.

20. Технология проектирования изделий и процессов, позволяющая

преобразовывать пожелания потребителей в технические требования к изделиям и параметрам процессов производства, называется:

- А. Функционально стоимостным анализом (ФСА).
- Б. Методом развертывания функции качества (ОРО).
- В. Анализ видов и последствий отказов (РМЕА).

21. Модель жизненного цикла продукции - петля качества согласно МС

ИСО состоит из следующих этапов:

А. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 - упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - техническая подготовка и обслуживание; 9 - монтажи ввод в эксплуатацию; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - разработка и проектирование продукции.

Б. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- проверка; 5 - производство и

оказание услуг; 6 - продажа и распространение; 7 - упаковка и хранение; 8 - монтажи ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и обслуживание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.

В. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - разработка и проектирование продукции; 3 - планирование и разработка процесса; 4 - снабжение; 5 - производство и оказание услуг; 6 - проверка; 7 - упаковка и хранение; 8 - продажа и распространение; 9 — монтажи ввод в эксплуатацию; 10 - техническая подготовка и обслуживание; 11 — послепродажное обслуживание; 12 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла.

Г. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 - упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - монтажи ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и обслуживание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.

22. Затратами, связанными с внутренними отказами из перечисленных не являются:

А. Потери от брака, отказы у дилеров.

Б. Простои, повторные испытания и контроль.

В. Поиск и устранение неисправностей, анализ дефектов или отказав.

Г. Затраты сервисных служб, замена продукции.

23. Затраты на достижение соответствия требованиям качества делятся на:

А. Затраты на планирование качества и выбор способа контроля.

Б. Затраты по внутренним и внешним отказам.

В. Затраты на предупреждение и затраты на оценку и контроль.

Г. Затраты на устранение дефектов и аудит системы качества.

24. При проведении ФСА строятся следующие разновидности моделей:

А. Компонентная, функциональная.

Б. Потоксовая, функциональная, системная, компонентная.

В. Потоксовая, функциональная, компонентная.

Г. Потоксовая, функциональная, компонентная, функционально-идеальная

3.3 Практическая работа

Тематика практических работ установлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Методы бережливого производства 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 «Методы бережливого производства в производственно-технологических системах».

Перечень тем практических занятий:

1. Современные методы повышения эффективности организации производства.
2. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.
3. Методы диагностики скрытых потерь.
4. Инструменты бережливого производства.
5. Формирование «команды процесса».
6. Диагностика потерь на основе анкеты.
7. Оценка эффективности от устранения потерь.

3.4 Рубежный контроль

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности
4. Современные методы повышения эффективности организации производства.
5. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
6. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.
7. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
8. Система «Упорядочения /5S».
9. Система менеджмента качества.
10. Методы диагностики скрытых потерь.
11. Виды моделей бережливого производства.
12. Система «Точно-вовремя -JIT».
13. Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ.

14. Инструменты бережливого производства.
15. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1) Современные методы повышения эффективности организации производства.
- 2) Инструменты бережливого производства
- 3) Организация взаимодействия в цепочке процесса.
- 4) Основные задачи продуктовых команд.
- 5) Основные ошибки в планировании производства.
- 6) Система управления затратами на основе реализации концепции бережливого производства.

3.5 Самостоятельные работы

Вопросы теста для проверки знаний, полученных в результате самостоятельной работы

1) На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

1. Motorola
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics

2) Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

1. расчет оптимального размера партии
2. производство на склад
3. производить, пока есть материалы
4. избыток производительности оборудования

3) Основная цель любой деятельности по совершенствованию - это:

1. сокращение персонала
2. устранение потерь
3. снижение гибкости
4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

ния

4) Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции

5) Расчет цены продукции в бережливом производстве:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

6) Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7) На что влияет система 5 «S»?

1. На качество и периодичность уборки рабочих мест
2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

8) Какой этап не входит в процесс 5S?

1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

9) На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

10) 5S - это на самом деле метод...

1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

11) Поток ценности – это:

1. Управление информационными потоками от заказа до поставки
2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
3. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

12) Карта потока создания ценности - это:

1. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.
2. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.
3. Достаточно простая и наглядная графическая схема.

13) Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика

4. состояние системы управления производством

14) Ценность для потребителя определяется как:

1. стоимость
2. доставка
3. надежность
4. реакция на требования
5. все из перечисленного

15) Муда это:

1. Создание добавляющей ценности
2. Время на переналадку оборудования
3. Внедрение контроля качества
4. Потери
5. Выравнивание производства

16) Отметьте виды потерь:

1. Ремонт оборудования
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Уборка рабочей зоны
5. Лишняя траектория
6. Лишние движения
7. Избыток запасов
8. Переналадка оборудования
9. Лишние этапы обработки
10. Исправление и брак

17) Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. Ненужная транспортировка
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Лишний этап обработки

18) Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь?

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

19) Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

20) _____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

3.6 Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Цель проведения зачета – проверка уровня усвоения знаний и готовности к изучению нового материала.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности
4. Современные методы повышения эффективности организации производства.
5. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
6. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.
7. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
8. Система «Упорядочения /5S».
9. Система менеджмента качества.
10. Методы диагностики скрытых потерь.
11. Виды моделей бережливого производства.
12. Система «Точно-вовремя -JIT».
13. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
14. Инструменты бережливого производства.
15. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
16. Система «Кайдзен» - учение, философия, стратегия.
17. Зонтик «Кайдзен».
18. Гемба Кайдзен - непрерывное совершенствование на месте создания дополнительной стоимости.
19. Основные принципы «Кайдзен»: главный «Менеджмент», процесс, а не результат; цикл Деминга; роль качества; сбор сведений; потребитель в «Кайдзен».
20. Методика «Кайдзен»: правило одной минуты; пять почему, пять шагов. Кайдзен-костинг.
21. Понятие и сущность метода «пять почему».
22. Основные методы, используемые для выполнения анализа с помощью «пяти почему». Недостатки метода.

23. Понятие и сущность метода «пять шагов».

24. Цели, философия и внедрение метода «пять шагов».

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 «Методы бережливого производства в производственно-технологических системах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и 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 (зачет)			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 (зачет)			Описание
				ме задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«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 промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оцени-

вать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала методов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментальный бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; - успешное и системное владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах..
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производ-

	<p>ственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; - в целом успешное, но не системное владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внед-

	рения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале методов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; - обучающийся не владеет методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах..

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала дисциплины, в тестовом задании даны правильные ответы на 90-
----------------	---

	100% вопросов, включенных в тест.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ориентируется в теоретическом материале, владеет терминологией, в тестовых заданиях даны правильные ответы на 75-89% вопросов, включенных в тест.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: материал неполно, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, включенных в тест
неудовлетворительно	обучающийся: набрал менее 50% правильных ответов на вопросы, включенные в тест.

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной ли-
----------------	---

	тературы, 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 содержания раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

4.2.4. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому

производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

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(и): доцент, Тяпаев Т.Б.


(подпись)