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.
«20» августа 2019 г

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Разработчики: профессор Коник Н.В. _____ (подпись)

ст. преподаватель Шутова О.А. _____ (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…..……. 5

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…… 12

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования……... 16

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

В результате изучения дисциплины «Системный подход и системный анализ 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 9 февраля 2016 г. N 92, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах»

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-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	**знает:** общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённости	3 курс	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, практическое занятие, доклад
		умеет: 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			
ПК-8	способностью осуществлять	**знает:** документацию системы менеджмен-	3 курс	лекции, практиче-	устный опрос, письменный

	мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	та качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки прогресса в области улучшения качества		ские занятие	опрос, практическое занятие, доклад
		умеет: работать с нормативной документацией конкретной организации с целью проведения мониторинга и организации контроля качества; производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг; применять методы мониторинга в области управления качеством			
		владеет: современными методами управления качеством; навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг; навыками принятия решений по обеспечению эффективного функционирования систем менеджмента качества			

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе освоения дисциплин: Сертификация системы качества, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем, 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, Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем, Управление качеством в производственно-технологических системах, Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах, Разработка 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 профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, 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 (во-	перечень вопросов для проведения текущего контроля знаний (рубежного контроля) обу-

		просы). Средство рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	чающегося, 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

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	Определения и понятие системного подхода и системного анализа. Термины и определения. Общие положения. Процессный подход в управлении организацией. Структура и содержание процессов. Виды процессов. Процессный подход как основа системного подхода.	ПК-6, ПК-8	Письменный опрос Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
2	Термины и определения системного подхода и системного анализа. Процессный подход. Этапы построения процесса. Структура процесса, содержание процесса. Виды процессов. Процессный подход в организации. Измерение процессов на примере конкретного предприятия.	ПК-6, ПК-8	Устный опрос
3	Организация как система. Менеджмент организации как система. Структура и основные факторы системного функционирования организации. Факторы. Системный анализ в менеджменте. Основные понятия и общие положения. Анализ, системный анализ. Методы исследования системного управления проектами. Методы исследования при решении управленческих задач.	ПК-6, ПК-8	Письменный опрос
4	Системный подход в управлении организацией. Понятие системы и системного подхода. Открытые системы управления организацией. Процессный подход. Разработка процесса организации (СТО).	ПК-6, ПК-8	Устный опрос
5	Системный анализ в менеджменте. Особенности формально-логических методов исследования. ССП. Перспективы системы. Определение базового направления. Каскадирование целей. Методы и модели исследования систем управления. Методы исследования экономической эффективности менеджмента организации.	ПК-6, ПК-8	Устный опрос
6	Системный анализ в менеджменте. Основные понятия, термины, определения. Информация как основа исследований (анализа) в менеджменте. Методы и процедуры исследования систем управления проектами. Порядок и этапы разработки проектов. Методы исследования при решении управленческих задач.	ПК-6, ПК-8	Устный опрос
7	Системный анализ в менеджменте. Сбалансированная система показателей. Структура, этапы внедрения. SWOT-анализ. Определение базового направления. ССП. Каскадирование целей на примере конкретного предприятия.	ПК-6, ПК-8	Устный опрос. Доклады.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических

системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-6, 3 курс	**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 логическую последовательность в изложении программного материала.	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.
	умеет: работать с тради-	не умеет работать с традици-	в целом успешное, но	в целом успешное, но	сформированное уме-

	ционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	онными 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	не системное умение работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	содержащие отдельные пробелы умение работать с традиционными носителями информации; обращаться со средствами поиска в электронных каталогах и глобальных компьютерных сетях	ние 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 не выполнено	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

ПК-8, 3 курс	**знает:** документацию системы менеджмента качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки прогресса в области улучшения качества	обучающийся не знает документацию системы менеджмента качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки прогресса в области улучшения качества, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает документацию системы менеджмента качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки прогресса в области улучшения качества, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала: документацию системы менеджмента качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки прогресса в области улучшения качества, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия ре-	обучающийся не знает общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённо-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основные	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

	шений в условиях неопределённости	сти, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	программные средства, позволяющие управлять информацией; принципы принятия решений в условиях неопределённости, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.		применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	владеет: 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

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. Назовите и охарактеризуйте этапы эволюции систем управления качеством.
2. Дайте определение модели «Обеспечение качества».
3. Дайте определение модели управления качества.
4. Дайте определение модели улучшения качества.
5. Дайте характеристику системы ПОД-оценки затрат на качество.
6. Поясните понятие «Всеобщее управление качеством» TQM.
7. Какие вы знаете критерии национальных премий в области 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 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 Обучающихся. При подготовке доклада, в отличие от других видов 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 «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах»

№ п/п	Темы докладов
1	Содержание системного анализа и предмет его изучения
2	Причины распространения системного анализа
3	Задачи системного анализа
4	Понятие системы как семантической модели
5	Классификация видов моделирования систем
6	Концептуальные модели и методики оценивания систем
7	Жизненный цикл системы управления
8	Методика учета рисков в системном анализе
9	Принципы, используемые при принятии решений в системах с учетом влияния внешней среды
10	Аудит как метод исследования
11	Квалиметрические методы.

3.3. Практические занятия

Тематика практических работ установлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Системный подход и системный анализ 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 «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах».

Перечень тем практических занятий:

Тема 1. Термины и определения системного подхода и системного анализа. Процессный подход. Этапы построения процесса. Структура процесса, содержание процесса. Виды процессов. Процессный подход в организации. Измерение процессов на примере конкретного предприятия.

Тема 2. Системный подход в управлении организацией. Понятие системы и системного подхода. Открытые системы управления организацией. Процессный подход. Разработка процесса организации (СТО).

Тема 3. Системный анализ в менеджменте. Основные понятия, термины, определения. Информация как основа исследований (анализа) в менеджменте. Методы и процедуры исследования систем управления проектами. Порядок и этапы разработки проектов. Методы исследования при решении управленческих задач.

Тема 4. Системный анализ в менеджменте. Сбалансированная система показателей. Структура, этапы внедрения. SWOT-анализ. Определение базового направления. ССП. Каскадирование целей на примере конкретного предприятия.

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) Сущность системного подхода.
2) Основные свойства системы.
3) Понятие системы и системного подхода.
4) Открытые системы управления организацией.
5) Этапы построения процесса.
6) Структура процесса, содержание процесса.
7) Виды процессов.

3.5. Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах» проводится на следующих этапах:

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

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

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

3.6. Выходной контроль

В качестве выходного контроля в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» по дисциплине Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах используется зачет.

Вопросы, выносимые на зачёт

1. Какие задачи относятся к задачам управления?
2. Какие системы называются системами с управлением?
3. Что входит в систему с управлением?
4. Каковы основные группы функций системы управления?
5. Что называется, циклом управления?
6. Каковы пути совершенствования систем с управлением?
7. Как определить систему, используя теоретико-множественный подход?
8. Как применяется системный анализ в процессе создания ИС?
9. Какие задачи входят в состав задач системного анализа в процессе создания ИС?
10. Как определить систему, используя семантическую модель?
11. Какие типы систем Вы знаете?
12. Какие системы относятся к сложным системам? Какими основными признаками характеризуются сложные системы?
13. Какие системы называются открытыми информационными системами?
14. Что такое элемент системы, среда, подсистема?
15. Как можно охарактеризовать элемент?
16. Что понимается под процессом функционирования системы?
17. Есть ли разница между эффективностью процесса, реализуемого системой, и качеством системы?
18. Как определить структуру системы?
19. Зачем используется моделирование систем?
20. Какие типы моделей систем Вы знаете?
21. Какие виды моделирования систем Вы знаете?
22. Каковы основные принципы построения математических моделей?
23. В чем состоят основные принципы системного анализа?
24. Как осуществляется декомпозиция системы?
25. Какие типы задач решаются при анализе системы?
26. Для каких целей проводится оценка сложных систем? Каковы основные этапы оценивания сложных систем?
27. Какая шкала называется шкалой отношений? Когда она применяется?
28. Какие шкалы относятся к шкалам типа разностей? Когда они применяются?
29. Какая шкала называется абсолютной шкалой? Где она применяется?
30. Какие правила надо соблюдать при работе с величинами, измеренными в разных шкалах?
31. Какие основные формулы осреднения показателей используются при оценке сложных систем?

32. Когда используется среднеарифметическое, среднегеометрическое, среднегармоническое?
33. Какие критерии качества используются при оценивании качества систем с управлением?
34. В чем разница между количественными и качественными методами оценивания систем?
35. Какие качественные методы оценивания систем чаще всего применяются?
36. В чем заключается метод типа «мозговая атака» или «коллективная генерация идей»?
37. В чем заключается основная идея морфологических методов?
38. Какие методы морфологического исследования Вы знаете? Где применяются эти методы?
39. Какие основные методы количественной оценки систем Вы знаете?
40. Как производится оценка сложных систем на основе теории полезности?
41. В чем заключается сущность методов векторной оптимизации?
42. Какие методы решения задач векторной оптимизации Вы знаете?
43. Как осуществляется оценка сложных систем в условиях риска на основе функции полезности?
44. Что лежит в основе метода ситуационного управления?
45. Какие основные этапы оценки системы на основе этого метода можно выделить?
46. Что называется, шкалой в современной теории измерений? Как определяется тип шкалы?
47. Какие шкалы называются шкалами номинального типа?
48. Какая шкала называется ранговой (шкалой порядка)? Когда она применяется?
49. Какие шкалы относятся к шкалам типа интервалов? Когда они применяются?
50. Какие методы относятся к методам типа сценариев? Где на практике применяются эти методы?
51. Какие методы относятся к методам экспертных оценок? Какие из них чаще всего используются?
52. В чем состоят особенности метода Черчмена-Акоффа?
53. В чем заключается метод фон Неймана-Моргенштерна?
54. Какие методы относятся к методам типа Дельфи? В чем заключается процедура этого метода? Каковы недостатки этого метода?

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 «Системный подход и системный анализ в производственно-технологических системах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 программе 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

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				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: методологии анализа и синтеза систем, классификацию, структурные и динамические свойства систем, методы моделирования систем, методы принятия решений в производственно-технологических системах и другие вопросы;

умения: проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы;

владение навыками: разработки производственных программ

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - 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 декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы;; - успешное и системное владение навыками разработки производственных программ.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее ос-

	нове выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками разработки производственных программ
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 проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы; - в целом успешное, но не системное владение навыками разработки производственных программ.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале методов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы; - обучающийся не владеет навыками разработки производственных программ.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

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

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

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

Критерии оценки доклада

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: методологии анализа и синтеза систем, классификацию, структурные и динамические свойства систем, методы моделирования систем, методы принятия решений в производственно-технологических системах и другие вопросы;

умения: проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы;

владение навыками: разработки производственных программ

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: методологии анализа и синтеза систем, классификацию, структурные и динамические свойства систем, методы моделирования систем, методы принятия решений в производственно-технологических системах и другие вопросы;

умения: проводить декомпозицию больших и сложных систем, на ее основе выдвигать требования к макропроектированию и микропроектированию на основе функционального и структурного анализа; определять системные критерии эффективности на основе отношений качество-цена; проводить анализ системных ситуаций на качественном уровне и применять возможные количественные методы;

владение навыками: разработки производственных программ

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):

Профессор Коник Н.В. _____

ст. преподаватель Шутова О.А. _____