

«Омский государственный аграрный университет»

Скрябина О.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – кормления животных и частной зоотехнии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3 _{ук-1} Владеет методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Знает методы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Умеет применять методы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Владеет методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2 _{ук-3} Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений	Знает как спланировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений	Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений	Владеет навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды. Организовать обсуждения разных идей и мнений
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	ИД-1 _{опк-4} Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	Умеет пользоваться современными технологиями, оборудованием и научными основами профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с современными технологиями, оборудованием и научными основами профессиональной деятельности

	и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов				
--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			Тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- электронная презентация*			Проверка и оценивание		
- научная статья			Проверка и оценивание		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем			Опрос		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним			Опрос Тестирование		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости			Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			Тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания презентации
	Критерии оценки индивидуальных результатов презентации
	Перечень тем для научной статьи
	Критерии оценки индивидуальных результатов научной статьи
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Критерии оценки итогового тестирования

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции и	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-4_	ИД-1 _{ПК-4}	Полнота знаний	Знает требования к качеству и безопасности молочных продуктов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для обеспечения качества и безопасности молочных продуктов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для проведения исследований по качеству и безопасности молочных продуктов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по определению качества и безопасности молочных продуктов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области качества и безопасности молочных продуктов	Презентация, опрос, тестирование
		Наличие умений	Умеет определять показатели качества и безопасности молочных продуктов	Не умеет определять показатели качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся умений не достаточно для определения качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся умений в целом достаточно для определения показателей качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

ИД-2 _{ПК-4}		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения качества и безопасности молочных продуктов	Не владеет навыками определения показателей качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся навыков в целом достаточно для определения качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для определения качества и безопасности молочных продуктов	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для определения качества и безопасности молочных продуктов	
		Полнота знаний	Знает как организовать первичную переработку молока сырья, хранение и транспортировку получаемой молочной продукции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	
		Наличие умений	Умеет организовывать первичную переработку молока сырья, хранение и транспортировку получаемой молочной продукции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации первичной переработки молока сырья, хранение и транспортировку получаемой молочной продукции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся владений навыками недостаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками и мотивации в полной мере достаточно для организации первичной переработки, хранения и транспортировки получаемой молочной продукции	

	ИД-ЗПК-4	Полнота знаний	Знает требования к организации первичной переработки молока сырья, хранения и транспортировку, производимой продукции животноводства	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно к требованиям организации первичной переработки молока сырья, хранения и транспортировку, производимой продукции животноводства	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно к требованиям организации первичной переработки молока сырья, хранения и транспортировку, производимой продукции животноводства	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний достаточно к требованиям организации первичной переработки молока сырья, хранения и транспортировку, производимой продукции животноводства	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно к требованиям организации первичной переработки молока сырья, хранения и транспортировку, производимой продукции животноводства	
		Наличие умений	Умеет оценивать качество и безопасность молока сырья и молочной продукции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно к оцениванию качества и безопасности молока-сырья и молочной продукции	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для оценивания качества и безопасности молока-сырья и молочной продукции	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений достаточно для оценивания качества и безопасности молока-сырья и молочной продукции	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для оценивания качества и безопасности молока-сырья и молочной продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения показателей качества и безопасности молока сырья и продукции, производимой из него	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для определения показателей качества и безопасности молока сырья и продукции, производимой из него	соответствует минимальным требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для определения показателей качества и безопасности молока сырья и продукции, производимой из него	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками достаточно для определения показателей качества и безопасности молока сырья и продукции, производимой из него	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для определения показателей качества и безопасности молока сырья и продукции, производимой из него	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА Электронной презентации

1. Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.
2. Построение системы бережливого производства.
3. Бережливое производство в России.
4. Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях.
5. Использование визуализации при внедрении бережливого производства.
6. Инструменты бережливого производства.
7. Основные понятия в процессе внедрения концепции бережливого производства.
8. Причины сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства на предприятии.
9. Интегрированная концепция «бережливое производство» плюс «шесть сигма».
10. Бережливое управление бережливым производством.
11. Бережливое обучение.
12. Бережливый офис

Тема, предложенная студентом

Этапы работы над презентацией

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае бакалавру предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем презентации, но его можно использовать для составления плана темы.

Требования к презентации.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. основная часть (информационный блок);
5. выводы;
6. библиографический список.

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме (выводами), содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи.

Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилизового оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилизовым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. *Критерии оценки содержания:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при создании презентации.

2. *Критерии оценки оформления:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

Критерии оценки участия в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «зачтено» заслуживает презентация, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил презентацию в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы. Имеются незначительные ошибки в оформлении презентации;

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Презентация, оцененная «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

научной статьи

Тематика научной статьи формируется с выбранным направлением магистерской диссертации:

- Аспекты бережливого производства в выбранной области животноводства
- Элементы бережливого производства продукции животноводства
- Элементы системы менеджмента качества на животноводческих предприятиях

Этапы работы над научной статьей

Выбор темы. Тема статьи должна быть сопряжена с выбранной темой магистерской диссертации и отражать часть исследований.

Оформление научной статьи прописывается в требованиях конференций, ВАК журналов и может отличаться в зависимости от специфики размещения текста в журнале.

Процедура оценивания научной статьи

Оценку «зачтено» заслуживает научная статья, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил научную статью в соответствии с требованиями МУ; отправил для опубликования в научный журнал (справка о принятии статьи) или опубликовал статью в отчетный период;

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями; не отправил для опубликования в научный журнал (справка о принятии статьи).

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

Показатели качества продукции животноводства

Особенности отрасли животноводства

Государственное регулирование животноводства

Стандартизация и управление качеством в животноводстве

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)»

- 1) Принципы бережливого производства в животноводстве
- 2) Конкурентные преимущества для животноводства
- 3) Особенности внедрения бережливого производства в животноводстве

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью»

- 1) Особенности системы 5S
- 2) Специфика применения системы в животноводстве
- 3) Составление системы 5 S в соответствии со спецификой животноводства

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методы диагностики скрытых потерь»

- 1) Особенности методов диагностики скрытых потерь

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Решение производственной проблемы»

- 1) Прогнозирование проблемы
- 2) Определение сущности проблемы
- 3) Способы и методы решения производственной проблемы

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов..

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям
Тема 1. Основные понятия и методология бережливого производства

- 1) Основные понятия
- 2) Методологический подход к бережливому производству

Задача 1. Сформировать терминологический словарь
Задача 2. Изучить методологию бережливого производства

Тема 2. Бережливый проект. Поток создания ценностей

- 1) Особенности создания бережливого проекта
- 2) Поток создания ценностей

Задача 1. Разработать основу бережливого проекта под конкретное животноводческое предприятие
Задача 2. Создать основу потока ценностей

Тема 3. Применение методов бережливого производства в животноводстве

- 1) Основные методы бережливого производства
- 2) Применение выделенных методов в животноводстве

Задача 1. Изучить методы бережливого производства
Задача 2. Применить выбранный метод на предприятие

Тема 4. Технологии мотивации и стимулирование качества

- 1) Мотивация. Ее сущность и стратегия
- 2) Качество бережливого производства

Задача 1. Расписать концепцию мотивации конкретно для выбранного животноводческого предприятия

Задача 2. Стимулирование качества на предприятии

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной форме. Тест включает в себя 25 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 60 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования Вариант № 1

1. Ожидание – это время, которое персонал проводит в бездействии.

По каким причинам сотрудник может бездействовать? Возможно несколько вариантов ответа.

- +Несбалансированность работы операторов
- Нерациональная планировка рабочей зоны
- +Непонимание того, что нужно заказчику
- Низкая квалификация работников

2. Бережливое производство – это:

Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

+Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

3. Ценность продукта или услуги – это:

Цена с точки зрения клиента

Стоимость с точки зрения производителя

Полезность с точки зрения производителя

+Полезность с точки зрения клиента

4. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте?

- +Специализированные кейсы, контейнеры
- Пакеты, полки
- Подойдет любое свободное пространство

5. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте?

Возможно несколько вариантов ответа.

Чтобы коллеги не осуждали

+Уменьшить количество простоев работника

+Быстрый поиск и доступ к инструменту

Оптимизации рабочего процесса

6. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?

Составление должностных инструкций для каждого сотрудника

Упорядочение процесса производства посредством увеличения контроля деятельности работников

Составление бизнес-плана производства

+Точное описание каждого действия, включающее последовательность выполнения определенных задач

7. Что такое время создания ценности?

Общее время изготовления продукта

+Время операций или действий, в результате которых продукту или услуге предаются свойства, за которые клиент готов платить

Время изготовления продукта (только рабочее время)

8. Примеры незначимой работы в производстве (Муда 1 рода).

Возможно несколько вариантов ответа.

Брак

+Ожидание

+Транспортировка

Оформление документов

9. Способы повышения ценности продукта в бережливом производстве. Возможно несколько вариантов ответа.

Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте

+Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производства

+Уменьшение времени согласования проектов

Повышение качества готовой продукции за счет повышения квалификации сотрудников

10. В каких сферах в России, в первую очередь, началось внедрение концепции «Бережливое производство»?

+Производственная сфера

Сфера услуг

Торговля

Научные исследования

11. Что является примером запаса?

Переноска тяжелых предметов вручную

Красивая упаковка промышленного товара

+7 гаечных ключей одного размера

Ожидание наладчика

12. К ценностям бережливого производства не относится:

Безопасность

Клиентоориентированность

+Повышение квалификации

Уважение к человеку

Время

13. Для чего необходима система 5S?

Повысить безопасность на рабочем месте

Повысить производительность

Организовать рабочее место

+Для всего перечисленного

14. Что такое фабрика процессов?

+Обучающая лаборатория, имитирующая производственную цепочку предприятия

Оптимизированное по системе 5С предприятие

Отдельная структурная единица предприятия, оптимизированная по системе 5С
Нет правильных вариантов

15. Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства

KIA
+Toyota
Росатом
Ford

16. Установите соответствие между понятием и содержанием понятия:

Бережливое производство	в) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
Ценность продукта	г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
Муда	а) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
Точно вовремя	б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

17. На что влияет система 5S?

+На качество и периодичность уборки рабочих мест
На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
+На производительность, безопасность и качество.
Все вышеперечисленные

18. К целям бережливого производства на предприятии не относится:

Установление наименьшей цены при определенном качестве или высокого качества при определенной цене
+Создание максимальных запасов с целью своевременной доставки товара заказчику
Гарантированная поставка товара заказчику
Сокращение всех затрат (включая трудовые)

19. В чем заключается сущность «кайдзен»?

Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.
Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.
+Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

20. Встроенное качество делает акцент на:

Контроль вырабатываемой продукции методом постфактум
+Устранение происхождения дефектов
Остановку оборудования, если появляются недопустимые отклонения

21. Что такое «Муда»?

Создание добавляющей ценности
Время на переналадку оборудования
Встраивание контроля качества
+Потери
Выравнивание производства

22. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

+Ожидание
Перепроизводство
Ненужная транспортировка

Лишний этап обработки

23. Что является целью любой деятельности по усовершенствованию?

Снижение гибкости

+Устранение потерь

Сокращение персонала

24. Наиболее эффективным способом привлечения сотрудников является:

+Каскадное обучение

Системное последовательное обучение

Обучение рабочих групп

25. Что главное необходимо знать работнику о стандарте качества?

То, что стандарт качества находится на доске рабочей зоны

Стандартом качества пользуются контролеры качества

+Ключевые моменты выполнения операции, предупреждающие возникновение отклонений от установленных стандартов

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

получения зачета

Зачет выставляется по совокупности выполнения всех необходимых заданий, опубликования научной статьи и прохождения итогового тестирования

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИД-3 - Владеет методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

+Особый подход к управлению предприятием, позволяющий повышать качество работы через сокращение потерь

это программа радикальной перестройки всей системы управления

это способ компоновки различных типов оборудования

2. Что не указывает андон?

Состояние оборудования

+Количество оставшегося материала

Плановые действия

Возникшая проблема

3. К инструментам бережливого производства не относится:

«Точно вовремя»

Система TPM

+Фабрика процессов

Картирование

4. Определите понятие «Точно вовремя (just-in-time, JIT)»

+Система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве

Система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика

Система, при которой изделия доставляются в нужное место

5. Что такое «вытягивающее производство»?

Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах

Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью, исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса

+Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям

6. Перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью

+Мури

Муда

Мура

7. Что такое визуальный контроль?

+Оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом

Оценка способа изготовления продукции

Оценка времени изготовления продукции методом осмотра

8. НЕ соответствует характеристике критического мышления Д. Клустера в рамках бережливого производства положение: «Критическое мышление ... является самостоятельным, индивидуальным»

начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить»
 стремится к убедительной аргументации»
 + не нуждается в социализации»

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному Производству

Традиционное производство	Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю; Оборудование переналаживается медленно; Происходит накопление и складирование готовых изделий
Бережливое производство	Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии; Отсутствует брак; Нет затрат на хранение

Установите соответствие понятие и его значению

Бережливое производство	система управления, направленная на максимизацию ценности для клиента при минимальных затратах ресурсов
Ценность продукта	то, что делает его полезным и привлекательным для потребителя
Муда	любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
Джидока	подразумевающая автоматическую остановку оборудования при обнаружении дефекта, неисправности или задержки, чтобы предотвратить производство бракованных изделий и избежать дальнейших потерь

Найти соответствие

Обучение	Признаки
1. Традиционное	А. Авторитаризм Д. Приоритет – содержание Е. Унифицированный подход
2. Личностно-ориентированное	Б. Фасилитарный подход В. Холистический подход
	Г. Субъект-субъектный подход

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

Не входит в восемь видов потерь
 Ответ дать в виде словосочетания
 +Избыточные мощности оборудования

Человеческий ресурс рассматривается в бережливом производстве как
 Ответ дать в виде словосочетания
 +Основной источник создания ценности для потребителя

4.2. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ИД-2 - Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организовать обсуждение разных идей и мнений

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. С 70-х годов в России отмечается усиление в науке об организации труда:

+Психофизиологические аспекты

Рационального аспекта

Производственного аспекта

2. Неравномерность выполнения операции, прерывистый график работ из-за колебаний спроса:

Мури

Муда

+Мура

3. Что такое «гемба»?

Офисное здание

Производственный цех

+Любое место, где непосредственно создается ценность для потребителя

4. Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.

+РЖД

Северстальтранс

Merlion

+КамАЗ

5. Что является целью любой деятельности по усовершенствованию?

Снижение гибкости

+Устранение потерь

Сокращение персонала

6. Наиболее эффективным способом привлечения сотрудников является:

+Каскадное обучение

Системное последовательное обучение

Обучение рабочих групп

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

Установите соответствие между родом потерь и действиями работника

Муда 1 рода	действия, которые не добавляют продукты ценности, но отказаться от них немедленно невозможно
Муда 2 рода	действия, которые делают продукт или услугу более ценными для клиента и которые нужно оптимизировать, а не исключать
Муда 3 рода	потребитель готов оплачивать и что делает продукт или услугу более полезной

Установите соответствие между типами потерь на производстве и способами борьбы с ними

Перепроизводство товаров	Внедрение принципов вытягивающего производства
Ожидание	Стандартизация рабочего места и стандартизации рабочих

	процессов
Ненужная транспортировка материалов	Работа на заказ
Ненужные движения	Расположение следующей стадии производства в непосредственной близости к предыдущей
Дефекты продукции	Применение «андон» при первом обнаружении брака

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства

Ответ дать в виде существительного

+ Toyota

Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства

Ответ дать через запятую

+Человек, Оборудование, Время цикла, Метод

4.3. ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ИД-1 - Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Что происходит на 1-м этапе внедрения системы 5S?

Уборка рабочего места

+Оценка нужности предметов на рабочем месте и устранение лишнего, не нужного

Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

2. Если при сортировке выявляется предмет, частоту использования которого определить трудно, то:

Его надо ликвидировать

Его надо расположить в непосредственной близости от рабочей зоны

Его надо убрать на значительное удаление от рабочей зоны

+Его надо пометить специальным ярлыком и если он не был востребован в течении смены, переместить из рабочей зоны на отведённое для хранения место

3. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

Сокращение персонала

Снижение гибкости

+Устранение потерь

4. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы, это

Муда

+Мура

Мури

Нури

5. Что такое «перегрузка оборудования и рабочих»?

Муда

Мура
+Мури
Нури

6. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

Ненужная транспортировка

Перепроизводство

+Ожидание

Лишний этап обработки

7. Основной целью стандартизации работы является:

+Повышение эффективности за счет минимизации потерь в каждой операции

Сокращение численности персонала

Нормирование труда

8. Что включает в себя время цикла на сборочном конвейере?

Время прохождения продукции через весь процесс или поток создания ценности от первой операции до последней

+Доступное производственное время за определенный период, деленное на объем потребительского спроса за этот период

Всё рабочее время, поделённое на количество сборочных циклов

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

Соотнести систему и ее название

поддерживать оборудование в отличном состоянии за счёт регулярной профилактики. Это позволяет избежать поломок и задержек.	TPM
Система организации рабочего пространства, являющаяся одним из инструментов бережливого производства	5C
системы дословно переводится как «смена штампа за одну минуту» — в данном случае речь идёт о пресс-формах на производстве	SMED
система, при которой все компоненты поступают в тот момент, когда они необходимы. Работу организуют так, чтобы не возникало простоя персонала, не нужны были запасы	JIT

Соотнести название шага в системе 5C и шаг

Сортировка	Шаг 1
Соблюдение порядка	Шаг 2
Содержание в чистоте	Шаг 3
Стандартизация	Шаг 4
Совершенствование	Шаг 5

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

Сколько принципов или сколько шагов имеет система 5C

Ответ дать в виде числового значения

+5

Инструмент, направленный на создание визуального образа информационных и материальных потоков, необходимых для выполнения заказа потребителя

Ответ дать в виде существительного ед.числа

+картирование

Определите последовательность изготовления модификаций изделий А, Б, С, Д при выравнивании производства по видам изделий в условиях БП

Ответ дать в виде последовательности букв в процессе

+AABCDAAABCDAB

Определите загрузку по средне – взвешенному времени цикла, если ежедневный объем заказа – 50 шт., в том числе изделие А – 20 шт. ($T_{ц} = 100''$), изделие Б – 20 шт. ($T_{ц} = 130''$), изделие В – 10 шт. ($T_{ц} = 140''$)

Ответ дать в виде целого числа

+120