

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович

Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности

Дата подписания: 07.07.2026 11:36:51

Уникальный программный ключ:

aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

Чегринцова С.В.

«23» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Основы научной организации труда и бережливого производства

Направление подготовки
38.03.03 Управление персоналом

Профиль

Управление трудовыми и социальными процессами в организации

Для студентов 3 курса очной формы обучения
3 курса очно-заочной формы обучения

Составитель: Старшинова Т.А, к.э.н., доцент

Тверь, 2025

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: теоретико-практическая подготовка обучающихся в области организации труда и бережливого производства различных видов юридических лиц, позволяющая решать и обосновывать профессиональные задачи, направленные на совершенствование организационно-управленческой, финансовой и предпринимательской деятельности, используя информационно-аналитический аппарат.

Задачами освоения дисциплины являются:

- предоставление теоретических и методологических знаний в области организации труда и бережливого производства организации;
- приобретение навыков применения полученных знаний в практической деятельности организации;
- приобретение навыков по анализу организации труда и бережливого производства на основе использования методологии и инструментов экономического и финансового анализа, а также по оценке влияния внутренних и внешних факторов на организацию труда и бережливое производство организации;
- развитие у обучающихся способностей, связанных с принятием рациональных управленческих решений, разработкой мероприятий по повышению эффективности деятельности организации в условиях рынка с учетом отраслевых особенностей и передового опыта других организаций;
- формирование у обучающихся навыков осуществления аналитической деятельности как условия эффективного менеджмента организации.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы научной организации труда и бережливого производства» относится к обязательной части в учебном плане по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом профиль «Управление трудовыми и социальными процессами в организации».

В логическом и содержательно-методическом контексте дисциплина «Основы научной организации труда и бережливого производства» взаимосвязана с другими частями образовательной программы, в частности с дисциплинами: Управление персоналом организации, Основы управления персоналом, Информационные технологии в управлении персоналом и др.

Освоение дисциплины Основы научной организации труда и бережливого производства» является предшествующим для проведения всех типов производственной практики, предусмотренных учебным планом, а также для изучения дисциплин: Разработка управленческих решений, Мотивация и стимулирование трудовой деятельности, Экономика труда, Нормирование и оплата труда и др.

3. Объем дисциплины: 5 зачетных единицы, 180 академических часа, в том числе

для очной формы обучения:

контактная аудиторная работа: лекции 34 часа, практические занятия 34 часа;

самостоятельная работа: 85 час, контроль 27 часов.

для очно-заочной формы обучения:

контактная аудиторная работа: лекции 16 часов, практические занятия 16 часов;

самостоятельная работа: 121 час, контроль 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 – Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач;	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи
	ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

- по очной форме обучения – экзамен, 5 семестр;
- по очно-заочной форме обучения – экзамен, 7 семестр.

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)					Само- стоя- тельная работа, в том числе кон- троль (час.)
		Лекции		Практические занятия		Контроль самостоя- тельной работы (в том числе курсовая работа)	
		всего	в т.ч. прак- тиче- ская под- го- товка	всего	в т.ч. прак- тиче- ская подго- товка		
Раздел 1. Организация труда							
Тема 1.1 Сущность и со- держание организации труда	12	2		2			8
Тема 1.2 Разделение и кооперация труда. Про- грессивные формы орга- низации труда.	12	2		2			8
Тема 1.3 Производствен- ный, технологический и трудовой процессы. Структура производ- ственной операции.	12	2		2			8
Тема 1.4. Рациональные приемы и методы труда	12	2		2			8
Тема 1.5. Организация и обслуживание рабочих мест.	12	2		2			8
Тема 1.6 Условия труда. Режимы труда и отдыха. Спецоценка условий труда	14	2		4			8
Тема 1.7 Методы опреде- ления экономической эффективности меропр- ятий по организации труда	16	4		4			8

Раздел 2. Методология бережливого производства							
Тема 2.1 Бережливое производство- модель управления производства: сущность и принципы	12	2		2			8
Тема 2.2. Системы бережливого производства	16	4		2			10
Тема 2.3 Инструменты бережливого производства	16	4		4			8
Тема 2.4. Технология LEAN & SIX SIGMA	18	4		4			10
Тема 2. 5 Внедрение бережливого производства	18	4		4			10
ИТОГО	180	34		34		10	102

Для очно-заочной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)					Само- стоя- тельная работа, в том числе кон- троль (час.)
		Лекции		Практические занятия		Контроль самостоя- тельной работы (в том числе курсовая работа)	
		всего	в т.ч. прак- тиче- ская под- го- товка	всего	в т.ч. прак- тиче- ская подго- товка		
Раздел 1. Организация труда							
Тема 1.1 Сущность и со- держание организации труда	11	1		-			10
Тема 1.2 Разделение и кооперация труда. Про- грессивные формы орга- низации труда.	12	1		1			10
Тема 1.3 Производствен- ный, технологический и трудовой процессы. Структура производ- ственной операции.	14	2		2			10
Тема 1.4. Рациональные приемы и методы труда	11	1		-			10

Тема 1.5. Организация и обслуживание рабочих мест.	16	1		1			14
Тема 1.6 Условия труда. Режимы труда и отдыха. Спецоценка условий труда	14	1		1			12
Тема 1.7 Методы определения экономической эффективности мероприятий по организации труда	14	1		1			12
Раздел 2. Методология бережливого производства							
Тема 2.1 Бережливое производство- модель управления производства: сущность и принципы	15	1		2			12
Тема 2.2. Системы бережливого производства	16	2		2			12
Тема 2.3 Инструменты бережливого производства	16	2		2			12
Тема 2.4. Технология LEAN & SIX SIGMA	18	2		2			14
Тема 2. 5 Внедрение бережливого производства	13	1		2			10
ИТОГО	180	16		16		10	138

III. Образовательные технологии

Для реализации ООП и повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся в образовательном процессе используются современные образовательные технологии.

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1.1 Сущность и содержание организации труда	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная, с применением ДОТ Занятия с применением затрудняющих условий Дистанционные образовательные технологии

Тема 1.2 Разделение и кооперация труда. Прогрессивные формы организации труда.	Лекция Практическое занятие	Лекция традиционная, с применением ДОТ Занятия с применением затрудняющих условий Дистанционные образовательные технологии
Тема 1.3 Производственный, технологический и трудовой процессы. Структура производственной операции.	Лекция Практическое занятие, в том числе практическая подготовка	Лекция проблемная, с применением ДОТ Занятия с применением затрудняющих условий Дистанционные образовательные технологии
Тема 1.4. Рациональные приемы и методы труда	Лекция Практическое занятие, в том числе практическая подготовка	Лекция (перевернутое задание) Разбор практических ситуаций Дистанционные образовательные технологии
Тема 1.5. Организация и обслуживание рабочих мест.	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Метод case-study Дистанционные образовательные технологии
Тема 1.6 Условия труда. Режимы труда и отдыха. Спецоценка условий труда	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Разбор практических ситуаций Дистанционные образовательные технологии
Тема 1.7 Методы определения экономической эффективности мероприятий по организации труда	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Решение практических задач Дистанционные образовательные технологии
Тема 2.1 Бережливое производство- модель управления производства: сущность и принципы	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Метод case-study Дистанционные образовательные технологии
Тема 2.2. Системы бережливого производства	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Разбор практических ситуаций Дистанционные образовательные технологии
Тема 2.3 Инструменты бережливого производства	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Разбор практических ситуаций Дистанционные образовательные технологии
Тема 2.4. Технология LEAN & SIX SIGMA	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Метод case-study Дистанционные образовательные технологии

Тема 2. 5 Внедрение бережливого производства	Лекция Практическое занятие	Лекция проблемная, с применением ДОТ Разбор практических ситуаций Дистанционные образовательные технологии
--	--------------------------------	--

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

В связи с тем, что оценочные материалы должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций, в рамках текущей аттестации включены: контрольные вопросы, тематика электронных презентаций, тематика для составления кроссвордов, типовые case-study, типовые тесты и др.

Контрольные вопросы:

1. Практическое применение методов организации труда.
2. Практическое применение методов разделения и кооперации труда в организации.
3. Практическое применение методов создания и обслуживания рабочих мест в организации.
4. Практическое применение методов идентификации реальных условий труда с требованиями спецоценки в организации.
5. Практическое применение экономических методов и показателей оценки эффективности организации труда в организации.
6. Практическое применение методов бережливого производства в организации.
7. Системы бережливого производства в организации.
8. Практическое применение инструментов бережливого производства в организации.
9. Практические технологии внедрения и реализации бережливого производства.
10. Практическое применение технологии LEAN & SIX SIGMA в организации.

Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения и практику применения в организации – 2 балла.
- Терминологический аппарат не всегда связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.
- Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

Тематика электронных презентаций:

1. Бережливое здравоохранение.
2. Система канбан.
3. Система 5S в бережливом производстве.
4. Система кайдзен в бережливом производстве.
5. Методологии Lean & Six Sigma и сертификация специалистов зеленого и черного поясов.
6. Научное обоснование сущности бережливого производства.
7. Опыт применения бережливого производства на российских предприятиях.
8. Оценка эффективности внедрения бережливого производства.
9. Стратегии развития бережливого производства.
10. Влияние факторов на бережливое производство.

Шкала оценки презентаций:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, презентация полностью соответствует требованиям – 2 балла.
- Терминологический аппарат непосредственно слабо связан с раскрываемой темой, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 1 балл.
- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 0 баллов.

Типовые кейсы

Кейс 1

Совершенствовать разделение и кооперацию труда рабочих. Обслуживающих автоматические станки, путем перераспределения выполняемых ими трудовых функций в комплексной бригаде.

Цех по производству унифицированных деталей и нормалей оборудован станками-автоматами. Рабочие в цехе объединены в бригады. Каждая бригада состоит из двух человек- оператора – автоматчика и наладчика. Средняя норма обслуживания бригадой – пять станков. Обслуживанием оборудования заняты также рабочие- контролеры, дежурные слесари- ремонтники и электромонтеры.

Фактическое содержание труда отдельных категорий рабочих и средние затраты сменного времени на выполнение отдельных функций приведены в таблицах.

Слесарь- ремонтник занят обслуживанием механических, гидравлических и пневматических систем оборудования. Занятость по этой функции на пяти станках составляет 9% сменного времени. Электромонтер занят мелким ремонтом электросистем оборудования, занятость электромонтера по этой функции на пяти станках – 10% сменного времени.

Занятость контролера на контроле качества продукции, производимой на пяти станках, составляет 68% сменного времени.

Таблица 3-Баланс рабочего времени и содержание труда рабочего-оператора

Затраты рабочего времени	Затраты времени, % к сменному времени
1.Производительная работа	53,5
2. В том числе	
Подача деталей в загрузочные устройства	17,0
Контроль качества, просчет и сдача деталей	21,0
Регулирование и смена инструмента	7,5
Смазывание оборудования	3,0
Обслуживание рабочего места	5,0
3. Пассивное ожидание окончания автоматического цикла работы оборудования	24,5
4. Выполнение несвойственных работ	13,0
Нерегламентированные перерывы (потери)	9,0
Итого	100

- проектируемый состав бригады – пять человек, в том числе два наладчика, два оператора, слесарь- ремонтник; функции электромонтера и функции контролера распределяются между указанными выше членами бригады; норма обслуживания бригады – 10 станков.
- Время пассивного наблюдения наладчика и оператора используется для выполнения функций по контролю качества продукции. Таблица 4-Баланс рабочего времени и содержание труда наладчика станков-автоматов

Затраты рабочего времени	Затраты времени, % сменного времени
1. производительная работа	47,0
2. В том числе	
Наладка и подналадка оборудования	43,1
Контроль качества продукции	1,6
Обслуживание рабочего места	1,5
Мелкий ремонт	0,8
3. Пассивное ожидание окончания автоматического цикла работы оборудования	30,0
4. выполнение несвойственных работ	20,0
5.в том числе	
Подноска инструмента	5,0
Заточка инструмента	3,0

Итого	100

Задание:

1. Провести анализ фактического содержания труда отдельных категорий рабочих;
2. установить перечень аналогичных или близких по содержанию функций, выполняемых различными рабочими;
3. определить расчетное число рабочих, необходимых для выполнения работ по всем функциям обслуживания пяти станков, приняв условно занятость рабочих в размере 75% сменного времени (сменный фонд времени 480 мин.).
4. разработать вариант совмещения и расширения профессиональных функций наладчика, оператора, слесаря-ремонтника, исходя из следующих условий:
5. проектируемая занятость каждого члена бригады производительным трудом – 75% сменного времени.
6. Определить занятость членов бригады по каждой функции обслуживания суммарно и обосновать расчетом принятую численность бригады.

Кейс 2.

За счет сокращения вспомогательного времени при работе на станке-полуавтомате 1265П появилась возможность перейти на обслуживание одним рабочим вместо одного по норме обслуживания двух станков типа 1261П и 1265П. При этом станки должны быть расположены так, чтобы расстояние переходов от станка к станку было минимальным.

Таблица 1-Исходные данные

п\п	Наименование	Единица измерения	Количество
.	Годовая программа деталей на каждый станок	Шт.	2084 06
.	Режим работы	смена	2
.	Число рабочих в смену: до внедрения мероприятия после внедрения мероприятия	человек -----	4 2
.	Время на операцию на станке 1265П: до внедрения мероприятия после внедрения мероприятия	мин -----	2,3 2,1
.	Время на операцию на станке 1261П	----- --	2,1
.	Часовая тарифная ставка рабочего	руб.	0,413
.	Выполнение норм времени	%	100
.	Коэффициент, учитывающий многостаноч-		0,6

.	ное обслуживание при начислении заработной платы по тарифу		
.	Размер премий к заработной плате	- -----	207
0.	Дополнительная заработная плата	- -----	10
1.	Отчисления на социальное страхование	- -----	7
2.	Затраты на перестановку станков	руб.	200

По результатам анализа предложить оценить реализуемые мероприятия и предложить свой вариант по улучшению организации труда.

Шкала оценки выполнения кейсов:

- Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован – 2 балла.
- Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты не обоснованы – 1 балл.
- Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются несущественные ошибки – 0 баллов.

Тематика для составления кроссвордов

1. Сущность и классификация инструментов бережливого производства: основные теоретические и практические подходы.
2. Сущность и классификация источников проведения анализа: основные теоретические и практические подходы.

Шкала оценки кроссвордов:

- Кроссворд полностью соответствует условиям задания – 2 балла.
- Кроссворд в целом соответствует условиям задания, но имеются неточности и незначительные ошибки – 1 балл.
- Ответ в большей части или полностью не соответствует условиям задания, имеются существенные ошибки – 0 баллов.

Пример типовых тестов

Тест 1

- 1 Разделение труда имеет следующие виды:
- а. Международное, территориальное, квалификационное, отраслевое.
 - б. Международное, территориальное, внутрипроизводственное, квалификационное.
 - в. Международное, территориальное, отраслевое, внутрипроизводственное.
 - г. Внутрипроизводственное, квалификационное, функциональное, технологическое.
 - д. Правильного ответа нет.

2. Внутрипроизводственное разделение труда осуществляется в соответствии с:

- а. Экономической стратегией деятельности предприятия.
- б. Производственной необходимостью.
- в. Количеством управленческих работников предприятия.
- г. Действующим законодательством Украины.
- д. Все ответы верны.

3. Теоретическую концепцию менеджмента разработал:

- а. Г. Гауж.
- б. А. Смит.
- в. Ф. Тейлор.
- г. К. Маркс.
- д. Правильного ответа нет.

4. К средствам труда менеджера относят:

- а. Его интеллект и управленческие способности.
- б. Материально-техническое оснащение рабочего места.
- в. Информационные технологии и действующее законодательство.
- г. Его квалификацию и связи.
- д. Все ответы верны.

5. К комбинированным организационным структурам управления относят:

- а. Линейно-функциональные, бюрократические, адаптивные, проектные.
- б. Линейно-функциональные, дивизиональные, адаптивные, конгломерантные.
- в. Линейно-штабные, линейно-функциональные, дивизиональные, адаптивные, комбинированные.
- г. Линейно-функциональные, бюрократические, конгломерантные.
- д. Правильного ответа нет.

6. Организация труда менеджеров – это:

- а. Постоянное усовершенствование распределения должностных их обязанностей.
- б. Непрерывный процесс обеспечения его ресурсами и оптимизации его содержания.
- в. Непрерывный процесс его разделения и кооперации с целью повышения его эффективности.
- г. Структура аппарата управления предприятием.
- д. Правильного ответа нет.

7. Какие проблемы решают бережливые технологии

- а. Недостаточное финансирование медицинских организаций;
- б. Совершенствование системы маршрутизации пациентов;
- в. Дисбаланс в обеспечении населения врачами
- г. Обеспечение равномерной загрузки врачей, медперсонала и регистратуры.

8. Каковы ценности бережливого производства

- а. Безопасность, клиентоориентированность, время;
 - б. Ценность для потребителя, сокращение потерь, уважение к человеку;
 - в. Постоянное улучшение, принятие решений, основанных на фактах, соблюдение стандартов;
 - г. Все вышеперечисленное.
9. Как в бережливом производстве называется любое действие, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности?
- 1. Брак;
 - 2. Стандартизация;
 - 3. Потери.
10. Бережливое производство- это
- а. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
 - б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
 - в. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
 - г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
 - д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

Шкала оценки тестов:

75% правильных ответов – 2 балла.

65% правильных ответов – 1 балл.

64% и менее правильных ответов – 0 баллов.

***Оценочные материалы для проведения
промежуточной аттестации:***

1. *Планируемый образовательный результат по ОПК-1* – Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач:

– ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи.

– ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом.

***Пример типового комплексного задания
для проведения промежуточной аттестации***

Структура комплексного задания:

Задание 1 – теоретико-практическое: обоснование ответа на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

Задание 2 – кейс.

Примерные вопросы теоретико-практической направленности

1. Совершенствование разделения и кооперации труда на предприятии с учетом технико-экономических, социальных и психофизиологических факторов.
2. Разработка системы мероприятий по внедрению производственной эстетики на предприятии.
3. Проектирование системы регламентированного обслуживания рабочих мест.
4. Анализ организации, изучения и распространения передовых приемов и методов труда.
5. Анализ организации и оснащения рабочих мест на предприятии.
6. Анализ потерь рабочего времени.
7. Комплексное проектирование и внедрение НОТ на основе регламентации трудовых процессов.
8. Рациональные режимы труда и отдыха, их социально-экономическое значение.
9. Использование в организации труда типовых решений.
10. Сокращение применения ручного и тяжелого физического труда.
11. Разработка путей и методов преодоления монотонности труда.
12. Организация труда на поточных линиях.
13. Организация проведения производственной гимнастики и ее влияние на работоспособность человека.
14. Количественная оценка тяжести труда и ее учет при проектировании трудовых процессов.
15. Использование режимов гибкого рабочего времени для отдельных категорий работников.
16. Организация по планированию НОТ на предприятии.
17. Структура органов, занимающихся вопросами организации труда. Их функции и задачи.
18. Совершенствование разделения и кооперации труда на предприятии с учетом технико-экономических, социальных и психофизиологических факторов.
19. Разработка системы мероприятий по внедрению производственной эстетики на предприятии.
20. Проектирование системы регламентированного обслуживания рабочих мест.
21. Анализ организации, изучения и распространения передовых приемов и методов труда.
22. Анализ организации и оснащения рабочих мест на предприятии.
23. Анализ потерь рабочего времени специалистов.
24. Анализ системы подготовки рабочих кадров на предприятии.

25. Комплексное проектирование и внедрение НОТ на основе регламентации трудовых процессов.
26. Формы и методы укрепления трудовой дисциплины.
27. Рациональные режимы труда и отдыха, их социально-экономическое значение.
28. Совершенствование условий труда на предприятиях.
29. Использование в организации труда типовых решений.
30. Сущность и значение «бережливого производства».
31. Основные инструменты бережливого производства.
32. Сущность система «Кайдзен».
33. Сущность и порядок разработки Системы управления потоком создания ценностей.
34. Сущность толкающей системы управления материальными потоками.
35. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
36. Сущность и цели системы «5S».
37. Система всеобщего управления производительного обслуживания оборудования.
38. Опишите методику 4 R.
39. Сущность системы взаимной ответственности.
40. Система быстрой переналадки.
41. Система «КАНБАН».

Типовые кейсы

Кейс

Опыт внедрения бережливого производства на малом производственном предприятии

В последние годы развитие предприятий Полимерного кластера Санкт-Петербурга вышло на новый качественный уровень. Помимо освоения новых методов обработки пластмасс и системного подхода к управлению производством в целом, на предприятии были разработаны профессиональные стандарты и начато внедрение бережливого производства.

Бережливое производство представляет собой концепцию ведения бизнеса, направленную на минимизацию потерь в производственном процессе. В реализацию нововведения вовлечены все уровни специалистов предприятия, начиная с директоров, отвечающих за формирование экономической и организационной основы внедрения концепции, и заканчивая литейщиками. Главная задача-повышение производительности на предприятиях кластера с целью роста конкурентоспособности выпускаемых изделий.

Бережливое производство должно распространиться на все компании кластера, чтобы изменения принесли системный эффект. Пилотным же предприятием по вводу данной концепции стало ООО «Чудо-Ярмарка». Проект стартовал в апреле 2014 года. Для более эффективного внедрения бережливого производства был приглашён представитель международной компании «Solving Efeso», занимающейся поддержкой реализации организационных проектов. Учитывая специфику производства и уникальные стороны компании, были сформированы следующие этапы реализации проекта.

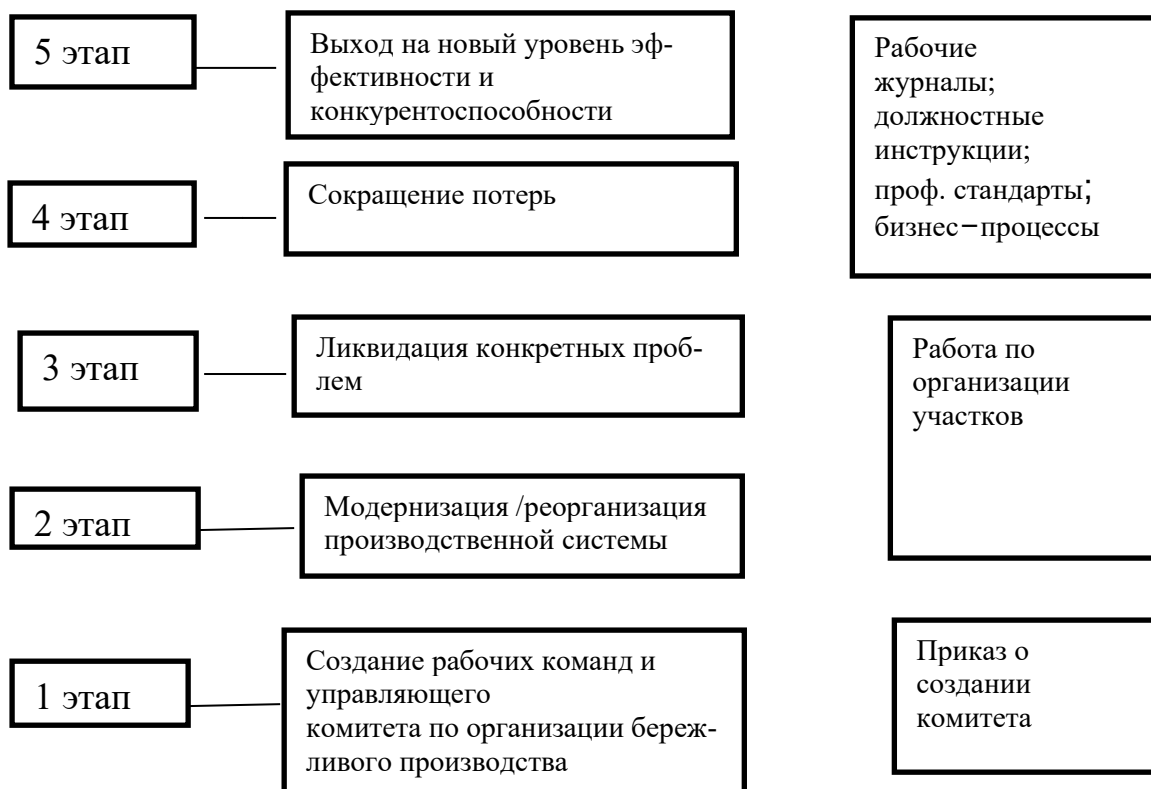


Рис 5 Этапы внедрения бережливого производства

На начальном этапе внедрения бережливого производства основные силы были направлены на поиск источников потерь, загрязнения сырья и оборудования.

Было проведено комплексное обследование станков и оборудования.

Как принято при бережливом производстве, данные операции теперь производятся в обязательном порядке на постоянной основе.

Основной идеей концепции является постоянное поддержание эталонного состояния производства, требующего не только периодических уборок и мониторинга состояния оборудования, но и контроля движения документов. Для повышения продуктивности работ и с целью контроля их исполнения были прописаны новые должностные инструкции и профессиональные стандарты по нескольким профессиям. Новые документы теперь включают в себя требования бережливого производства.

По состоянию на сентябрь 2014 года процесс реализации проекта завершён примерно на 70%. Проблема, с которой столкнулось руководство компании, связана с сопротивлением организационным изменениям. Особенно это заметно среди персонала, работающего в компании более 5 лет, привыкшего

к менее требовательной системе производства. В такой ситуации у руководства кластера есть два пути решения проблемы: убедить людей в необходимости изменений или заменить персонал на новый, выдвигая к новичкам уже повышенные требования.

Одним из примеров, мотивирующих сотрудников к принятию концепции бережливого производства, явилась показательная генеральная уборка оборудования в производственном цехе, проведённая генеральными дирек-

торами компаний кластера: в мае 2014 года они собственноручно очистили и помыли один из ключевых станков на производстве «Sandretto 114».

Понятно, что наём новых сотрудников в современных условиях является достаточно сложной задачей, так как при этом нужно тратить новые ресурсы на обучение людей и их адаптацию к условиям и требованиям предприятия. Часть нового персонала уже показывает повышенный уровень производительности труда, но в то же время сказывается влияние «старичков» производства, которые препятствуют полному закреплению результата.

Несмотря на перечисленные негативные эффекты, руководство компании уверено в положительном эффекте от внедрения концепции бережливого производства. Уже сейчас можно говорить о сокращении издержек, снижении вероятности брака, а также о повышении качества и об обеспечении стабильности производства в целом.

Вопросы к кейсу:

Задание 2.1. Сравните концепцию бережливого производства с традиционными способами организации производственного процесса.

Задание 2.2 Какие показатели могут доказать эффективность этой концепции?

Задание 2.3. После проведения расчетов сделать обобщающие выводы.

Задание 2.4. Выявить проблемы в организации бережливого производства.

Задание 2.5. Предложить мероприятия по устранению выявленных проблем.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы *(по очной форме обучения)*

Тип задания	Индикаторы	Количество рейтинговых баллов
Задание 1	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи	10
Задание 2.1	ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом	8
Задание 2.2	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий,	6

	российского законодательства в части работы с персоналом	
Задание 2.3	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом	4
Задание 2.4	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи ОПК-1.4- Рассматривает и предлагает альтернативные варианты решения профессиональной задачи с учетом знаний экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом	6
Задание 2.5	ОПК-1.2- Идентифицирует и интерпретирует знания экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий для решения поставленной профессиональной задачи	6
Итого		40

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по 5-ти балльной системе *(по очно-заочной форме обучения)*

Тип задания	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка удовлетворительно	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
Задание 1	Ответ не соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки, не приведены практические примеры.	Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются несущественные ошибки, не приведены практические примеры.	Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты не обоснованы, приведены практические примеры.	Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован, приведены практические примеры.
Задание 2.1				
Задание 2.2				
Задание 2.3				
Задание 2.4				
Задание 2.5				
Задание 2.6				
Задание 2.7				

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для вузов / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11376-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542514> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Основы бережливого производства : учебное пособие : [16+] / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра менеджмента и управленческих технологий. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. — 128 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700896> (дата обращения: 11.04.2024). — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.
3. Савельева, Е. А. Основы организации труда в цифровых экосистемах : учебное пособие / Е. А. Савельева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1063619. - ISBN 978-5-16-019524-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2125118> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
4. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие : [16+] / О. В. Ушаков, Е. Е. Можаяев, Е. Н. Закабунина. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 56 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687394> (дата обращения: 11.04.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-3075-0. — DOI 10.23681/687394. — Текст : электронный.

б) Дополнительная литература

1. Дзанагова, Т. Я. Организации труда персонала: учебное пособие / Т. Я. Дзанагова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 149 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63242.html> (дата обращения: 04.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Гаврилова, С. В. Организация труда персонала : учебное пособие / С. В. Гаврилова, Л. Н. Иванова-Швец. — Москва : Евразийский открытый институт, 2010. — 224 с. — ISBN 978-5-374-00397-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10740.html> (дата обращения: 04.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Рябчикова, Т. А. Основы организации труда: учебное пособие / Т. А. Рябчикова. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72155.html> (дата обращения: 03.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- 2) Программное обеспечение
а) Лицензионное программное обеспечение

Студенческий пер., д. 12, корпус «Б», аудитория 338

Список ПО:	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	бесплатно
Google Chrome	бесплатно
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
OpenOffice 4.1.1	бесплатно
Qt 5.6.0	бесплатно
WinDjView 2.0.2	бесплатно
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО	бесплатно
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО	бесплатно

Студенческий пер., д. 12, корпус «Б», аудитория 245

Список ПО:	Условия предоставления
1С:Предприятие 8 (8.3.7.1873)	Акт приема-передачи №Tr034562 от 15.12.2009
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	бесплатно
Dropbox	бесплатно
Google Chrome	бесплатно
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022
WinDjView 2.0.2	бесплатно
СПС ГАРАНТ аэро	договор №5/2018 от 31.01.2018
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО	бесплатно
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО	бесплатно

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

- Adobe Reader XI
- Debut Video Capture
- 7-Zip
- iTALC
- Google Chrome

- и др.

Перечень программного обеспечения в обязательном порядке согласовывается с сотрудниками Областного центра новых информационных технологий (ОЦНИТ).

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (*Доступ с компьютеров сети ТвГУ*)

1. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС Znanium.com <https://znanium.com/>
3. ЭБС Университетская библиотека online <https://biblioclub.ru>
4. ЭБС ЮРАЙТ <https://urait.ru/>
5. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы): https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
7. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. База данных «Обзор банковского сектора» - информационно-аналитические материалы Центрального банка Российской Федерации - <https://www.cbr.ru>
2. База данных «Открытые данные» - информационно-аналитический раздел официального сайта Министерства финансов РФ - <https://minfin.gov.ru/ru/opendata/>
3. База статистических данных Росстата - <https://rosstat.gov.ru/statistic>
4. База данных НП «Международное Исследовательское Агентство «Евразийский Монитор» - <http://eurasiamonitor.org/issliedovaniia>
5. База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» - https://www.nalog.ru/rn39/related_activities/statistics_and_analytics/
6. Справочная система Главбух – Свободный доступ on-line: <http://www.1gl.ru>
7. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации - <https://budget.gov.ru/>
8. База данных «Бюджет» Минфина России - <https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/>
9. База статистических данных Минфина России - <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/>
10. МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал http://www.multistat.ru/?menu_id=1
11. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>
12. База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru/finanalysis/math/>

13. Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (ЕФРСБ) - <https://bankrot.fedresurs.ru/>

14. Информационная система для методической поддержки, сбора лучших практик регулирования, дистанционного обучения специалистов в области оценки регулирующего воздействия на федеральном и региональном уровне (ИС МПДО) - orv.gov.ru

15. База документов Минэкономразвития РФ - <https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и включают:

- рекомендации по подготовке к учебным занятиям;
- требования по подготовке электронных презентаций;
- рекомендации по составлению кроссвордов;
- рекомендации по самостоятельной работе;
- вопросы для самоподготовки к промежуточной аттестации;
- рекомендации по выполнению курсовых работ и др.

Методические рекомендации по подготовке к учебным занятиям

Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление знаний путем вовлечения обучающихся в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования компьютерной техникой и справочной литературой. В связи с этим при подготовке к практическим занятиям обучающиеся обращаются к информации по соответствующим лекциям, учебникам и другим источникам, которые указаны в данной рабочей программе.

Виды практических занятий по дисциплине:

- обучающие тесты с обязательной процедурой самопроверки или проверки в аудиторных условиях правильности их выполнения;
- решение кейсов; составление кейсов по определенному алгоритму;
- составление и решение кроссвордов и др.

Методические рекомендации при подготовке к решению кейсов

Метод кейсов позволяют обучающимся усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Структура отчета по выполнению кейс-задания:

1. Титульный лист.
2. Формулировка кейс-задания.

3. Описание ситуации (кейса).
4. Анализ ситуации, выявление проблем, диагностика проблем, определение главной проблемы и второстепенных.
5. Ответы на поставленные вопросы к кейс-заданию или найденные решения.
6. Обоснование ответов.

Методические рекомендации по составлению и решению кроссвордов

Кроссворд – удобная форма активизации мышления студентов. В процессе подготовки кроссворда студенту необходимо тщательно прорабатывать теоретический и практический материал, обращаться не только к лекциям и учебникам, но и к дополнительной и справочной литературе. В ходе такой проработки и отбора материала обучающийся более глубоко усваивает уже полученный материал и приобретает дополнительную информацию, которая постепенно накапливается, формируя более высокий уровень знаний. В то же время нестандартная форма задания стимулирует нестандартный подход к выполнению данного задания, следовательно, активизируется не только познавательная деятельность, но и творческое начало будущих специалистов.

Целесообразно кроссворд использовать как форму текущего контроля. Преимущества использования кроссвордов как формы контроля:

- повторение изученного материала с выходом на более глубокий уровень проработки;
- освоение студентами базовых понятий дисциплины;
- расширение активного словарного запаса;
- творческая и исследовательская работа;
- приобретение практических навыков правильного и точного формулирования вопросов и заданий;
- творческое отношение к заданию, способствующее развитию креативного мышления студентов, выработке ими нестандартного решения.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для качественной организации самостоятельной работы обучающихся преподавателю должен:

- овладеть технологией диагностики умений и навыков самостоятельной работы обучающихся в целях соблюдения преемственности в их совершенствовании;
- продумать процесс поэтапного усложнения заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечить самостоятельную работу обучающихся учебно-методическими материалами, отвечающими современным требованиям управления указанным видом деятельности;

– разработать систему контрольно-измерительных материалов, призванных выявить уровень знаний.

Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся может быть связана как с углублением понимания вопросов, изученных на учебных занятиях, так и изучением тем, не освещенных в ходе аудиторных занятий.

- составление простого и развернутого плана выступления;
- составление словаря терминов, понятий и определений;
- выделение главных положений (тезисов) и соединение их логическими связями;
- постановка вопросов к тексту;
- ответы на вопросы к тексту и др.
- составление конспекта в виде таблицы, рисунка;
- решение задач, анализ проблемных ситуаций, решение кейсов;
- выполнение электронных презентаций и др.

В рамках аудиторной формы организации самостоятельная работа обучающихся современные педагогические подходы ориентируют преподавателя на сокращение удельного веса фронтальных заданий и комбинирование коллективных, парных, групповых (3-5 чел.) и индивидуальных форм организации студентов для выполнения самостоятельных заданий.

При планировании самостоятельной работы обучающихся необходимо учитывать трудозатраты на выполнение отдельных заданий для избежание физических перегрузок обучающихся.

Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо изучить рекомендуемую литературу, актуализировать информацию, полученную обучающимися во время проведения занятий. Дополнительно целесообразно изучить научные статьи, научные работы по проблематике, которая отражена в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самоподготовки:

1. Совершенствование разделения и кооперации труда на предприятии с учетом технико-экономических, социальных и психофизиологических факторов.
2. Проектирование системы регламентированного обслуживания рабочих мест.
3. Анализ организации, изучения и распространения передовых приемов и методов труда.
4. Анализ организации и оснащения рабочих мест на предприятии.

5. Комплексное проектирование и внедрение НОТ на основе регламентации трудовых процессов.
6. Рациональные режимы труда и отдыха, их социально-экономическое значение.
7. Использование в организации труда типовых решений.
8. Организация по планированию НОТ на предприятии.
9. Структура органов, занимающихся вопросами организации труда. Их функции и задачи.
10. Совершенствование разделения и кооперации труда на предприятии с учетом технико-экономических, социальных и психофизиологических факторов.
11. Разработка системы мероприятий по внедрению производственной эстетики на предприятии.
12. Комплексное проектирование и внедрение НОТ на основе регламентации трудовых процессов.
13. Совершенствование условий труда на предприятиях.
14. Использование в организации труда типовых решений.
15. Сущность и значение «бережливого производства».
16. Основные инструменты бережливого производства.
17. Сущность система «Кайдзен».
18. Сущность и порядок разработки Системы управления потоком создания ценностей.
19. Сущность толкающей системы управления материальными потоками.
20. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
21. Сущность и цели системы «5S».
22. Система всеобщего управления производительного обслуживания оборудования.
23. Опишите методику 4 R.
24. Сущность системы взаимной ответственности.
25. Система быстрой переналадки.
26. Система «КАНБАН».

Методические рекомендации по подготовке электронных презентаций

Подготовка электронных презентаций состоит из следующих этапов:

1. Планирование презентации: определение основных содержательных аспектов доклада: определение целей; определение основной идеи презентации; подбор дополнительной информации; создание структуры презентации; проверка логики подачи материала; подготовка заключения.
2. Разработка презентации – подготовка слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации в соответствии с требованиями.

Требования к мультимедийной презентации

Требования к структуре	• Количество слайдов адекватно количеству представленной информации; • наличие титульного слайда; • наличие слайда с использованными источниками.
Требования к содержанию	• Отражение в презентации основных этапов исследования (проблемы, цели, гипотезы, хода работы, выводов); • содержание ценной, полной, понятной информации по теме; • отсутствие грамматических ошибок и опечаток.
Требования к тексту	• Текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений; • выделение наиболее важной информации с помощью цвета, размера, эффектов анимации.
Требования к шрифту	• Использование шрифта для заголовков не менее кегля 24, для информации – не менее кегля 18; • использование строчных букв.
Требования к средствам наглядности	• Использование средств наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.); • использование иллюстраций хорошего качества, с четким изображением; • использование иллюстраций, помогающих наиболее полно раскрыть тему, не отвлекая от содержания.
Требования к оформлению	• Соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) теме и содержанию выступления; • Использование единого стиля оформления для всех слайдов презентации; • оправданное использование эффектов.

Методические рекомендации по подготовке курсовой работы

Курсовая работа выполняется в соответствии с «Методическими рекомендациями по подготовке курсовой работы».

Примерные темы курсовых работ:

1. Совершенствование разделения и кооперации труда на предприятии с учетом технико-экономических, социальных и психофизиологических факторов.
2. Проектирование системы регламентированного обслуживания рабочих мест.
3. Совершенствование организации, изучения и распространения передовых приемов и методов труда на предприятии.
4. Совершенствование организации и оснащения рабочих мест на предприятии.
5. Комплексное проектирование и внедрение НОТ на основе регламентации трудовых процессов.
6. Внедрение рациональных режимов труда и отдыха на предприятии.
7. Совершенствование организации по планированию НОТ на предприятии.

8. Разработка системы мероприятий по внедрению производственной эстетики на предприятии.
9. Совершенствование условий труда на предприятиях.
10. Особенности применения инструментов бережливого производства на предприятии.
11. Проектирование и внедрение системы «Кайдзен» на предприятии.
12. Проектирование и внедрение системы «Точно вовремя» на предприятии.
13. Проектирование и внедрение системы «5S» на предприятии.
14. Проектирование и внедрение системы «КАНБАН» на предприятии.

Требования к рейтинг-контролю

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с *Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ, утвержденного ученым советом ТвГУ 30.04.2020 г., протокол №8.*

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы:

Вид отчетности	Баллы
Работа в семестре, в том числе:	60
текущий контроль	40
модульный контроль	20
Экзамен	40
Итого:	100

VII. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база необходимая и применяемая для осуществления образовательного процесса и программное обеспечение по дисциплине включает (в соответствии с паспортом аудитории):

- специальные помещения (аудитории), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, экран и проектор);
- ПК для работы студентов в компьютерном классе с выходом в Интернет.

Учебная аудитория № 228, 229, 233/2, 241, 342 170100, Тверская область, г. Тверь, пер. Студенческий, д. 12	Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), компьютер, мультимедийный проектор с потолочным креплением и экраном, переносной ноутбук
Учебная аудитория № 239, 240 170100, Тверская область, г. Тверь, пер. Студенческий, д. 12	Комплект учебной мебели (стол, стулья, доска)

Кафедра управление персоналом 232 170100, Тверская область, г. Тверь, пер. Студен- ческий, д. 12	Столы, стулья, стационарные компь- ютеры, принтер.
Компьютерные классы 245, 338 170100, Тверская область, г. Тверь, пер. Студен- ческий, д.12	Комплект учебной мебели (стол, сту- лья), компьютеры, моноблоки, пере- носные ноутбуки, МФУ

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего измене- ния
1.			
2.			