

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.В.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и инструменты бережливого производства

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

38.03.03 Управление персоналом

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	2						
Часов по РУП	72						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
		4					
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам				2			2
Лекции				4			4
Лабораторные							
Практические				4			4
Контактная работа				8,25			8,25
Сам. работа				63,75			63,75
Контроль							
Итого				72			72

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 38.03.03 Управление персоналом

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

- ☐ Отсутствует
- ☐ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ) (протокол заседания № 1 от «02» августа 2018 г.).
- ☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «02» августа 2024 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания департамента № 1 от «29» августа 2019г.

Протокол заседания департамента № 10а от «02» июня 2020г.

Протокол заседания департамента № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания департамента № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

С.Е. Васильева

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.В.02 Методы и инструменты бережливого производства
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – сформировать у студентов базовые знания по предмету, способствовать изучению основных понятий, подходов к стратегии и инструментам внедрения бережливого производства на предприятии для выявления основных потерь и обеспечения ритмичного и непрерывного процессов производства.

Задачи:

1. Ознакомить с теоретическими основами и методами бережливого производства.
2. Способствовать изучению и анализу существующих процессов производства и выявление в них основных потерь.
3. Сформировать навыки по совершенствованию управления процессом производства на основе разработки, внедрения инструментов бережливого производства.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку 1 Дисциплины (модули).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Экономика организации 1,2, Менеджмент, Организация производства.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- владением навыками анализа экономических показателей дея-	Знать: теоретические основы использования основных инструментов бережливого производства
	Уметь: применять методы и инструменты бережливого

<p>тельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике (ПК-14)</p>	<p>производства с целью проведения экономического обоснования мероприятий по улучшению деятельности организации</p>
	<p>Владеть: навыками анализа экономических показателей предприятия на основе использования методов и инструментов бережливого производства</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса) Экономика организации 1

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1.. Методы и принципы внедрения бережливого производства	1. Понятие, сущность бережливого производства
	2. Стратегия перехода к бережливому производству
	3. Виды и оценка потерь
2. Инструменты бережливого производства	4. Понятие и сущность системы 5S
	5. Картирование потока создания ценности
	6. Система управления материальными потоками JIT
	7. Микрологистическая производственная система «Канбан»

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Методы и инструменты бережливого производства (наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 4

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)	
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах				формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
Раздел 1. Методы и принципы внедрения бережливого производства	1.1 Понятие, сущность бережливого производства	2				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	10	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	(1-2)
	1.2. Стратегия перехода к бережливому производству						10	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	(1-2)
	1.3 Виды и оценка							10	Самостоятельное изуче-	LMS-система	Тест

	потерь							ние материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		
Раздел 2. Инструменты бережливого производства	2.1 Понятие и сущность системы 5S			2		Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	10	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест Задания проверяемые вручную (Расчетная работа №1)	(1-2)
	2/2 Картирование потока создания ценности			2		Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	10	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест Задания проверяемые вручную (Расчетная работа №2)	(1-2)
	2.3 Система управления материальными потоками ЛТ						5	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	(1-2)

							успеваемости при помощи БРС-рейтинга				
	2.4. Микрологистическая производственная система «Канбан»	2				Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	5	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	(1-2)
Итого:		8,25				63,75					
				72							

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Расчетные работы № 1-2	Отсутствуют	«зачтено» - за правильное решение расчетной работы
		«не зачтено» - за не правильное решение расчетной работы

Промежуточный тест 2,4,6	Отсутствуют	Максимальное количество баллов – 8 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям).
Промежуточный тест 1,3,5,7	Отсутствуют	Максимальное количество баллов – 9 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям).
Итоговый тест	Отсутствуют	Максимальное количество баллов - 40 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям).
Итоговая оценка	Отсутствуют	Формируется суммированием количества баллов, полученных в результате изучения дисциплины (до 100 баллов)

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет по накопительному рейтингу	Выполнение всех учебных мероприятий	«зачтено»	80 и более баллов
		«не зачтено»	39 и менее баллов

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Данный раздел не предусмотрен учебным планом

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Данный раздел не предусмотрен учебным планом

8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1	Понятие и основные цели концепции бережливого производства
2	История развития бережливого производства
3	Стратегия перехода к бережливому производству
4	Этапы внедрения БП
5	Основные показатели стоимостной цепочки
6	Виды и сущность основных потерь
7	Гибкие технологические процессы
8	Быстрая переоснастка
9	Равномерное производство
10	Постоянное совершенствование
11	Управление потоком материальных ценностей с помощью системы Канбан
12	Микрологистическая система управления запасами ЛТ
13	Характеристика бережливого потока создания ценности
14	Сущность карты потока создания ценности
15	Инструмент ТРМ (всеобщее производственное обслуживание)
16	Компоненты бережливого производства
17	Данные необходимые для построения карты потока
18	Понятия и особенности "выталкивающая" и "вытягивающая" системы
19	Особенности внедрения системы ЛТ
20	Сущность и определение бизнес-процесса
21	Этапы проведения анализа бизнес-процессов
22	Сущность процессного подхода к управлению предприятием
23	Потеря "Перепроизводство", причины возникновения и пути устранения
24	Потеря "Запасы", причины возникновения и пути устранения
25	Потеря "Транспортировка", причины возникновения и пути устранения
26	Потеря "Брак" причины возникновения и пути устранения
27	Потеря "Излишняя обработка", причины возникновения и пути устранения

28	Потеря "Простои", причины возникновения и пути устранения
29	Предотвращение потерь визуальное управление
30	Выявление и устранение потерь на производстве
31	Перспективы развития производственно - логистической системы
32	Организованность производственных систем
33	Логистизация производственного процесса
34	Современные направления интеграции производства
35	Динамическая модель ритма производственного цикла заказа
36	Особенность динамического представления о ходе производства
37	Законы оптимизации производственного процесса
38	Особенности координации управления материальным потоком
39	Дайте характеристику понятиям: "Время цикла". "Время такта", "Время создания ценности"
40	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о поставщике"
41	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о покупателе"
42	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация об аутсорсинге"
43	При построении КПСЦ, какую информацию содержит блок "Информация о бизнес-процессе"
44	Сущность первого этапа Системы 5S "Сортировка"
45	Сущность первого этапа Системы 5S "Самоорганизация"
46	Сущность первого этапа Системы 5S "Содержи в чистоте"
47	Сущность первого этапа Системы 5S "Стандартизация"
8	Сущность первого этапа Системы 5S "Совершенствование"
49	Сущность и понятие Визуального менеджмента
50	Перечислите и дайте характеристику основным этапам стратегии перехода к бережливому производству
51	Сущность и понятие "Профилактическое техническое обслуживание"
52	Сущность и понятие "Корректирующие техническое обслуживание "
53	Сущность и понятие "Предупреждение технического обслуживания "

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства¹
1	Понятие, сущность бережливого производства	ПК-14	Промежуточный тест
2	Стратегия перехода к бережливому производству	ПК-14	Промежуточный тест
3	Виды и оценка потерь	ПК-14	Промежуточный тест
4	2 Понятие и сущность системы 5S	ПК-14	Промежуточный тест Расчетная работа №1
5	Картирование потока создания ценности	ПК-14	Промежуточный тест Расчетная работа №2
6	Система управления материальными потоками ЛТ	ПК-14	Промежуточный тест
7	Микрологистическая производственная система «Канбан»	ПК-14	Промежуточный тест

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема. Понятие и сущность системы 5S

Вопросы для круглого стола

1. Понятие и роль системы 5S в бережливом производстве
2. Этапы внедрения системы 5S
3. Порядок устранения потерь с использованием системы 5S

Процедура оценивания круглого стола и критерии оценки

1. Студент выступает с проблемным вопросом

¹ Рекомендуемый перечень оценочных средств представлен на сайте УМУ

2. Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументированно отвечает на вопросы оппонентов

3. Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающим

Расчетная работа 2 Организация рабочего места по системе 5S

Первый шаг. Сортировка

Убрать не нужные вещи с рабочего места (оставить только то, что необходимо и в том количестве котором необходимо).

при сортировке необходимо:

1. разработать четкие критерии того, что является нужным в определенной зоне.

2. три основных фактора для определения надобности предмета:

- необходимость предмета при выполнении текущей деятельности

- частоту, с которой предмет используется

- количество предметов, необходимых для текущей деятельности

3. определить места где скапливаются не нужные предметы

Второй шаг. Самоорганизация.

Положить каждый предмет туда, где он используется.

1. Принципы хранения инструментов и приспособлений

2. Принципы экономии движений для устранения потерь времени

3. Определение оптимального местонахождения предметов.

Третий шаг. Содержание в частоте.

1. Уборка.

2. Уборка/Проверка выявление неполадок оборудования. проверка не должна сводиться к поверхностному осмотру.

Четвертый шаг. Стандартизация

Создать инструкцию и стандарт того, каким должно быть рабочее место.

Постоянная стандартизация = Постоянная сортировка + Постоянное следование правилам рационального расположения стандарта + постоянная уборка.

Задание:

Разработайте шаги разработки и внедрения 5S для конкретного предприятия или рабочего места (по примеру «Контрольный лист проведения систематических проверок 5S»). Провести 5S на рабочем месте используя пример, приведенный ниже. Итогом работы является презентация по 5S на примере конкретного рабочего места и собственный «Контрольный лист проведения систематических проверок 5S».

Пример:

Шаги разработки и внедрения 5S

- 1 Подготовка к внедрению
- 2 Запуск проекта
- 3 Удаление ненужного
- 4 Рациональное размещение предметов
- 5 Разработка правил по соблюдению принципов «удаление ненужного» и «рациональное размещение предметов»
- 6 Систематическая уборка, проверка, устранение неисправностей
- 7 Стандартизация
- 8 Повседневная работа в рамках системы 5S

Пример «Контрольный лист проведения систематических проверок 5S»

Контрольный лист проведения систематических проверок 5S			
Дата:		Рабочая зона	Действия
5S	Уровень	Описание	Возможные улучшения
Сортировка	1	Необходимые и ненужные предметы разбросаны в беспорядке по всей рабочей зоне	
	2	Необходимые и ненужные предметы рассортированы, и ненужные удалены из рабочей зоны	
	3	Составлен список необходимых предметов для рабочей зоны	
	4	Необходимые предметы регулярно оцениваются с точки зрения их необходимости для работы для определения их функциональности и пригодности	
	5	Необходимые предметы регулярно дорабатываются/ заменяются при необходимости улучшения функционирования рабочей зоны	
Упрощение	1	Предметы разбросаны произвольно по рабочему месту	
	2	Необходимые предметы хранятся в безопасности и разложены по частоте их использования	
	3	Необходимые предметы имеют свои места	

		и тщательно промаркированы с указанием их количества	
	4	Необходимые предметы сведены к минимуму по количеству и размеру и размещены в порядке, позволяющем их быстро найти и использовать	
	5	Необходимые предметы могут быть найдены в течение 30 сек и требуют минимального количества операций	

Систематическая уборка	1	Основные предметы рабочей зоны, подлежащие проверке во время уборки, не определены	
	2	Определены и зарегистрированы основные предметы рабочей зоны, подлежащие проверке	
	3	Определены средства визуального контроля оборудования, файлов и запасов для рабочей зоны	
	4	Проводятся ежедневные проверки для определения готовности зоны, наличия потенциальных проблем и их фиксации	
	5	Причины неисправностей фиксируются с указанием принятых по ним решений и мер	

Стандартизация	1	Теперь соглашения по рабочей зоне существуют	
	2	Соглашения по рабочей зоне об организации необходимых предметов и о средствах контроля рабочей зоны определены и зарегистрированы	
	3	Соглашения по рабочей зоне о маркировке и средствах визуального контроля вывешены для всеобщего ознакомления и выполняются рабочей группой	
	4	Соглашения по маркировке, ведению хозяйства, проведению проверок и организации рабочего места неукоснительно выполняются и демонстрируют улучшение функционирования зоны	
	5	Способы ведения хозяйства, маркировки, проведения проверок и организации рабочего места постоянно совершенствуются	

		и, по возможности, передаются	
Обеспечение	1	Параметры работы 5S не измерены	
	2	Уровень 5S определен и отображен на информационной панели	
	3	Рабочая группа регулярно проверяет зону во исполнение соглашений по 5S и вывешенных инструкций	
	4	Причины и частота отказов фиксируются во время рутинной работы, определяются основные причины и разрабатываются планы устранения неисправностей	
	5	Основные причины устранены и действия по совершенствованию направлены на разработку превентивных мер	

Бланк выполнения задания

[illegible]

Подпись:

Категория предмета

1 Здания \ Сооружения 2 Территория \ Пространство 3 Оборудование \ Зап. части 4 Оснастка \ Инструмент 5 Измерительный инструмент	6 Материалы 7 Комплектующие 8 НЗП 9 Готовая продукция 10 Брак \ Отходы	11 Коммуникации 12 Стройматериалы, ГСМ 13 Хоз. инвентарь 14 Стенды \ Объявления 15 Канцтовары	16 Документы 17 Спецодежда 18 Мусор 19 Бесхозные личные вещи 20 Прочее
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Еженедельный цеховой контрольный список 5С

пример

Руководитель

Цех: _____

подпись

Ф.И.О. Контролера: _____ Подпись _____

Шаг	Действия	Дата проверки			
		1 уч- к	2 уч- -к	3 уч- к	В с е г о
1 Сортировка и удаление лишнего	Определить, что есть. Что из того – Необходимо? От остального - Избавиться				
	Ненужное оборудование, инструменты и т.д. на рабочих местах				
	Ненужные вещи на стендах (прошлогодние объявления, самостоятельные надписи и т.п.)				
	Ненужные предметы в проходах, пролетах, в углах, ...				
	Ненужные материалы, запчасти, сырье				

	Ненужные потенциальные источники опасности (вода, газ, масло, химикаты)				
2 Созда- ние «ме- ста» для всего по- лезного	Определить места для всего, что осталось				
	Правильные «места» для вещей – не оче- видны с первого взгляда				
	Вещи не находятся на правильных местах				
	Проходы и места оборудования не обозна- чены				
	Вещи не возвращаются немедленно на «ме- сто» после использования				
	Ограничения высоты и количества (склади- рования, проемов) – не очевидны				
3 Содер- жание в чистоте рабочего места	Навести чистоту и найти способы ее постоянного поддержания				
	Полы, подоконники, горизонтальные по- верхности и стены – пыльные и не без грязи				
	На и под оборудованием есть пыль, грязь, масленные подтеки, жир				
	Уборочные инструменты и материалы не вполне доступны				
	Разметка, необходимые обозначения, знаки безопасности – не очищены				
	Окурки, мусор, неприбранные остатки стружки, расходных материалов – на рабо- чем месте				
4 Стан- дартиза- ция по- рядка	Обеспечить нормативную поддержку и мониторинг				
	Необходимая информация по 5С не являет- ся легко доступной для всех				
	Разработанные стандарты не знают, их не видно				
	Нет контрольных списков для каждой убо- рочной и обслуживающей работы				
	Важные ограничители и обозначения труд- но распознаются				
	Сколько предметов не могут быть располо- жены с доступом в пределах 30 секунд				
5 Совер- шенство- вание	Придерживается разработанных правил – всем, всегда и везде				
	Сколько рабочих еще не обучены на тре- нингах 5С?				
	Сколько линейных руководителей не знают результатов последнего осмотра 5С в зоне своей ответственности				
	Сколько определено случаев нахождения личных вещей не на отведенном для них месте?				

	Сколько необходимых предметов, средств безопасности - не доступны, или просрочены?				
	Сколько раз за неделю не выполнялась ежедневная самопроверка 5С на рабочих местах?				
Итого выявлено проблем					
Количество найденных проблем	Баллы - >	Оценка			
0	5				
1	4	Итого проблем в предыдущей проверке			
2	3				
3-4	2	Изменения в %			
5 и более	1				

Подписи руководителей участков _____

Пятый шаг Совершенствование.

Поддержание порядка с помощью того, что проведение 5S станет постоянным

Процедура оценивания

1. Полнота и правильность выполнения работы.
2. Правильность проведенного расчета.

Критерии оценки:

«зачтено» - за правильное решение расчетной работы

«не зачтено» - за не правильное решение расчетной работы

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При изучении дисциплины (учебного курса) используются дистанционные образовательные технологии.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1.	Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Д.П., Джонс Д. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 262 с.: ISBN 978-5-9614-4619-7.	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2.	Ротер М. Учитесь видеть бизнес-процессы [Электронный ресурс] : построение карт потоков создания ценности / М. Ротер, Шук Дж. ; предисл. Дж. Вумек, Д. Джонса ; пер. с англ. [Г. Муравьевой ; науч. ред. С. Турко]. - 4-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. - 136 с. - ISBN 978-5-9614-5266-2.		ЭБС «IPRbooks»

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1.	Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С. Д. Ильенкова [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-02344-1.	Учебник	ЭБС "IPRbooks"
2.	Михеева Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 530 с. - ISBN 978-5-394-01078-1.	Учебник	ЭБС "ZNANIUM.COM"

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
1.	Методы и инструменты бережливого производства : электронный контент – Тольятти: Изд-во ТГУ. – образовательная среда Росдистант	Электронное издание	Образовательная среда Росдистант

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>
- Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main>
- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016—. – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004—. – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000—. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
2.	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
1.	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок .	445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 16В (УЛК-807)	17,1	1
2.	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок .	445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 16В (УЛК-810)	17,9	1
3.	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14 (Г-401)	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мастер- ских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных кон-сультаций. Учебная ауди-тория для проведения заня-тий текущего контроля и промежуточной аттеста-ции.				