

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2023 00:36:04  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет экономики и управления

Кафедра Менеджмента и региональной экономики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	<b>Б1.В.ДВ.05.01 Работа с оборудованием, быстрая переналадка</b>
по направлению подготовки	38.04.02 Менеджмент
по профилю подготовки (специализации)	Бережливое управление
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	очная, заочная
год начала подготовки	2023

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент

**Составитель рабочей программы:**

Доцент кафедры  
менеджмента и региональной экономики



(подпись)

Маськова Наталья  
Геннадьевна

(Ф.И.О.)

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** формирование экономического образа мышления, отвечающего современным требованиям профессиональной подготовки студентов, качественное расширение и углубление знаний в области экономической науки и хозяйственной практики через изучение возможностей выхода компании на новый уровень эффективности за счет повышения качества обслуживания и работы с оборудованием.

#### **Задачи:**

1. дать представление о методах и инструментах повышения качества обслуживания и работы с оборудованием;
2. показать возможности и результативность применения методов и инструментов повышения качества обслуживания и работы с оборудованием, для снижения потерь и повышения конкурентоспособности организации;
3. доказать обязательную необходимость выполнения формальных и неформальных правил для работы с оборудованием и быстрой переналадки.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Учебная дисциплина «Работа с оборудованием, быстрая переналадка» входит в вариативную часть ОПОП магистратуры.

Дисциплина «Работа с оборудованием, быстрая переналадка» входит в вариативную часть профессионального цикла, логически и содержательно связана с такими курсами, как «Философия и принципы бережливого производства», «Методы и инструменты бережливого производства» «Картирование процессов», будут базой для проведения научно- исследовательской работы магистрантов, позволяет системно организовать их деятельность студентов по написанию магистерской диссертации.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины у магистранта формируются следующие компетенции:

ПКУВ – 1.1. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей

ПКУВ – 1.2. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства

ПКУВ – 1.3. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами конструкторской, технологической и организационной подготовки производства

ПКУВ – 6.1. Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации

ПКУВ – 6.2. Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)

ПКУВ – 6.3. Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

В результате освоения программы обучающийся должен:

- **знать:** виды потерь оборудования; методы и инструменты повышения качества обслуживания и работы с оборудованием (ПКУВ – 1.1, ПКУВ – 1.2, ПКУВ – 1.3, ПКУВ – 6.1, ПКУВ – 6.2, ПКУВ – 6.3);

- **уметь:** показать возможности и результативность применения методов и инструментов повышения качества обслуживания и работы с оборудованием; применять методы решения производственных проблем организации, связанных с работой и обслуживанием оборудования; разрабатывать стандарты обслуживания оборудования; осуществлять стратегическое управление процессами организации работы оборудования на уровне промышленной организации (ПКУВ – 1.1, ПКУВ – 1.2, ПКУВ – 1.3, ПКУВ – 6.1,

ПКУВ – 6.2, ПКУВ – 6.3);

- **владеть:** навыками работы с оборудованием и быстрой переналадки; способами сокращения потерь от переналадок оборудования (ПКУВ – 1.1, ПКУВ – 1.2, ПКУВ – 1.3, ПКУВ – 6.1, ПКУВ – 6.2, ПКУВ – 6.3).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры	
		3	4
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>30,25/0,84</b>		<b>30,25/0,84</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	6/0,17		6/0,17
Практические занятия (ПЗ)	24/0,66		24/0,66
Лабораторные работы (ЛР)	-		-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01		0,25/0,01
<b>Самостоятельная работа магистрантов (СРС) (всего)</b>	<b>41,75/1,16</b>		<b>41,75/1,16</b>
В том числе:			
Расчетно-графические работы	-		-
Реферат	21/0,58		21/0,58
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>			
1. Составление плана-конспекта первоисточников и другой учебной литературы.			
2. Выполнение расчетных заданий.			
3. Подготовка к контрольным работам, КСЗ	20,75/0,58		20,75/0,58
Курсовой проект (работа)	-		-
<b>Контроль (всего)</b>			
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>	зачет		зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72/2</b>		<b>72/2</b>

**4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры	
		5	6
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>12,25/0,34</b>	<b>12,25/0,34</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11	
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
<b>Самостоятельная работа магистрантов (СРС) (всего)</b>	<b>56/1,56</b>	<b>56/1,56</b>	
В том числе:			
Расчетно-графические работы	-	-	
Реферат	14/0,39	14/0,39	

Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)			
1. Составление плана-конспекта первоисточников и другой учебной литературы.	14/0,39	14/0,39	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных.	14/0,39	14/0,39	
3. Выполнение расчетных заданий.			
4. Подготовка к контрольным работам, КСЗ	14/0,39	14/0,39	
Курсовой проект (работа)	-	-	
<b>Контроль (всего)</b>	<b>3,75/0,1</b>	<b>3,75/0,1</b>	
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>	зачет	зачет	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>	

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	
2 семестр									
1.	Определение TPM (Total Productive Maintenance). Возникновение и развитие TPM	1 неделя	0,5	2				5	Собеседование, устный опрос
2.	Задачи, решаемые развертыванием TPM	2-3 неделя	0,5	2				5	Собеседование, устный опрос
3.	Виды потерь на оборудовании. Полная эффективность оборудования	4-5 неделя	0,5	2				5	Дискуссии, рефераты
4.	Концепция SMED (Single-Minute Exchange of Dies)	6-7 неделя	1	4				5	Индивидуальная домашняя работа, собеседования
5.	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED	8-9 неделя	1	4				5	Собеседование, устный опрос
6.	Стандарты автономного	10-11 неделя	1	4				5	Дискуссии, рефераты

	обслуживания оборудования									
7.	Этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка Программы ТРМ	12-14 неделя	1	4					6,75	Контрольная работа, доклады
8.	Командная работа в ТРМ	15-16 неделя	0,5	2					5	Дискуссии, рефераты
9.	Промежуточная аттестация.	16 неделя								Зачет в форме тестирования
10.	Итого		6	24			0,25		41,75	

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	ПЗ/Лаб	КРАТ	СРП	Контроль	СР
2 семестр							
1.	Определение ТРМ (Total Productive Maintenance). Возникновение и развитие ТРМ.	0,5	1				7
2.	Задачи, решаемые развертыванием ТРМ	0,5	1				7
3.	Виды потерь на оборудовании. Полная эффективность оборудования	0,5	1				7
4.	Концепция SMED (Single-Minute Exchange of Dies)	0,5	1				7
5.	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED	0,5	1				7
6.	Стандарты автономного обслуживания оборудования	0,5	1				7
7.	Этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка Программы ТРМ	0,5	1				7
8.	Командная работа в ТРМ	0,5	1				7
9.	Промежуточная аттестация: зачет в форме тестирования						
10.	Итого	4	8	0,25		3,75	56

### 5.3. Содержание разделов дисциплины «Работа с оборудованием, быстрая переналадка», образовательные технологии

#### Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
2 семестр							
Тема 1.	Определение ТРМ (Total Productive Maintenance). Возникновение и развитие ТРМ.	0,5\0,01	0,5\0,01	Концепция Всеобщего управления качеством - концепции TQM (Total Quality Management). Возникновение и развитие ТРМ. Цели и восемь принципов ТРМ. ГОСТ Р 56407 Бережливое производство. Основные методы и инструменты. ГОСТ Р 56404 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: основные положения и принципы концепций TQM и ТРМ, содержание ГОСТ Р 56407 и ГОСТ Р 56404; Уметь: анализировать работу оборудования в организации; Владеть: методологией TQM и ТРМ; навыками самостоятельной работы в части организации работы оборудования.	Слайд-лекции
Тема 2.	Задачи, решаемые развертыванием ТРМ	0,5\0,01	0,5\0,01	Задачи, решаемые развертыванием ТРМ (Total Productive Maintenance): получение практического опыта определения потерь на оборудовании, повышение производительности оборудования, сокращение затрат, улучшение качества обслуживания оборудования, повышение производственной культуры, снижение простоев и аварийности, увеличение выхода годного с первого предъявления, обеспечение максимальной отдачи от оборудования.	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: опыт ведущих предприятий России и мира в области бережливого производства. Уметь: выявлять задачи, которые решаются посредством применения ТРМ, используя состояние оборудования в организации Владеть: методами и приемами анализа работы оборудования	Лекции-беседы
Тема 3.	Виды потерь на оборудовании.	0,5\0,01	0,5\0,01	Причины форсированного износа оборудования. Принципы	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2	Знать: виды потерь при работе с оборудованием, понятие	Лекция-визуализация

	Полная эффективность оборудования			предотвращения поломок на оборудовании. Плановое техобслуживание оборудования в ТРМ. Принципы и задачи планового техобслуживания. Виды потерь на оборудовании. Полная эффективность оборудования (Overall Equipment Effectiveness, OEE). Построение системы сбора и анализа данных об эффективности оборудования.	ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	эффективности работы оборудования. Уметь: выявлять потери и определять эффективность работы оборудования Владеть: современными методами сбора, обработки данных о состоянии оборудования на предприятии; навыками самостоятельной работы в части организации работы оборудования.	
Тема 4.	Концепция SMED (Single-Minute Exchange of Dies)	1\0,028	0,5\0,01	Концепция SMED (анализ текущего способа выполнения переналадки, разделение действий переналадки на внутренние и внешние, оптимизация действий путем рациональной организации и совершенствования инструмента).	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: основные понятия и положения концепции SMED. Уметь: анализировать работу оборудования в организации, интерпретировать и использовать эту информацию для выработки и обоснования управленческих решений. Владеть: современными методами сбора, обработки данных о состоянии оборудования на предприятии; навыками самостоятельной работы в части организации работы оборудования	Проблемные лекции, Интерактивные методы обучения
Тема 5.	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED	1\0,028	0,5\0,01	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED (быстрой переналадки). Повышение эффективности работы оборудования и устранить потери, типичные для массового производства. Сокращение времени на сокращение времени переналадки и настройки	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: основные типы потерь от переналадок оборудования и механизмы их устранения. Уметь: выявлять потери при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их устранения, использовать источники информации, характеризующих состояние работы оборудования в	Проблемная лекция

				оборудования с одного вида продукции на другой. Получение практических навыков ускорения переналадки для достижения гибкости производственной системы. Сокращение потерь, связанные с перепроизводством, избыточными запасами, простоями оборудования и операторов. Получение практического опыта определения и поиска потерь в процессе переналадки оборудования, отображение результатов измерений в контрольном листе наблюдения за переналадкой.		организации, представлять в установленной документальной форме результаты проведенного исследования. Владеть: современными методами сбора, обработки данных о состоянии работы оборудования на предприятии.	
Тема 6.	Стандарты автономного обслуживания оборудования	1\0,028	0,5\0,01	Разработка контрольных листов для переналадки, стандартизация действий по переналадке. Автономное обслуживание оборудования. Шаги автономного обслуживания. Стандарты автономного обслуживания оборудования. Основные принципы успешной реализации автономного обслуживания.	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: основные понятия стандартизированной работы и сущность стандартов обслуживания оборудования. Уметь: анализировать работу оборудования в организации, разрабатывать контрольные листы для переналадки. Владеть: навыками разработки стандартов по обслуживанию оборудования	Слайд-лекции, имитационное моделирование
Тема 7.	Этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка Программы ТРМ	1\0,028	0,5\0,01	Основные этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка Программы ТРМ (основные направления деятельности, определение ключевого оборудования, создание управляющей команды и рабочих групп, обучение персонала, разработка стандартов).	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: основные этапы по внедрению ТРМ и составлению Программы ТРМ. Уметь: использовать источники информации, характеризующих состояние оборудования в организации, анализировать, интерпретировать и использовать эту информацию для выработки и	Проблемная слайд-лекция

						обоснования управленческих решений в области обслуживания оборудования. Владеть: методикой составления Программы ТРМ	
Тема 8.	Командная работа в ТРМ	0,5\0,01	0,5\0,01	ТРМ и командная работа (инструменты для работы команды, стенды ТРМ).	ПКУВ – 1.1 ПКУВ – 1.2 ПКУВ – 1.3 ПКУВ – 6.1 ПКУВ – 6.2 ПКУВ – 6.3	Знать: сущность и основные принципы командной работы при внедрении ТРМ. Уметь: организовывать работу в команде при внедрении ТРМ. Владеть: инструментами командной работы	Лекция-визуализация
	Итого	6\ 0,17	4\0,11				

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
4 семестр				
1.	TPM (Всеобщий уход за оборудованием) (англ. Total Productive Maintenance) — концепция менеджмента производственного оборудования, нацеленная на повышение эффективности технического обслуживания.	Сущность концепция TQM. Возникновение и развитие концепции TPM. Основные цели внедрения и принципы TPM.	2\0,055	1\0,028
2.	Задачи, решаемые развертыванием TPM	Первоочередные производственные задачи при реализации TPM: производительность качество, затраты, доставка, безопасность, мотивация и трудовая дисциплина	2\0,055	1\0,028
3.	Виды потерь на оборудовании. Полная эффективность оборудования	Практические примеры применения различных методов выявления причин износа и поломки оборудования. Техобслуживание оборудования в TPM, потери на оборудовании. Понятие об эффективности оборудования. Механизм расчета общей эффективности работы оборудования.	2\0,055	1\0,028
4.	Концепция SMED (Single-Minute Exchange of Dies)	Возникновение и развитие SMED. Этапы модели «быстрой переналадки» SMED.	4\0,11	1\0,028
5.	Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED	Выявление и сокращение потерь от переналадок оборудования. Методика SMED (быстрой переналадки).	4\0,11	1\0,028
6.	Стандарты автономного обслуживания оборудования	Контрольные листы для переналадки, стандартизированная работа по переналадке.	4\0,11	1\0,028
7.	Этапы развертывания TPM на оборудовании, разработка Программы TPM	Определение этапов внедрения TPM, составление Программы TPM.	4\0,11	1\0,056
8.	Командная работа в TPM	Инструмент бережливого производства TPM и командная работа	2\0,055	1\0,028
	Итого		24\0,66	8\0,22

### 5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
-	-	-	-

### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

### 5.7. Самостоятельная работа магистрантов

#### Содержание и объем самостоятельной работы магистрантов

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения, неделя	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
4 семестр				
Определение ТРМ (Total Productive Maintenance). Возникновение и развитие ТРМ.	Шаги системы ТРМ; - шаг 1-й – Общая чистка и проверка; - шаг 2-й – Выявление и устранение источников загрязнения; - шаг 3-й – Подготовка временных норм чистки, проверки и смазки; - шаг 4-й – Обучение работника самостоятельному обслуживанию и проверке; - шаг 5-й – Самостоятельное обслуживание и проверка; - шаг 6-й – Стандартизация; - шаг 7-й – Самостоятельное управление.	1 неделя	5\0,14	7\0,19
Задачи, решаемые развертыванием ТРМ	Производственные задачи при реализации ТРМ: производительность, качество, затраты, доставка, безопасность, мотивация и трудовая дисциплина. Документация в рамках ТРМ (Лист закрепления ответственности за уборку и техническое обслуживание, Журнал технического оборудования, Знаки лимитирующего оборудования, чек-лист подготовки оборудования к работе, стандартные операционные карты, стандартные операционные процедуры и т.д.). Плановое обслуживание (ППР и ТО) – ответственность за своевременное и качественное проведение плановых работ.	2-3 неделя	5\0,14	7\0,19

Виды потерь на оборудовании. Полная эффективность оборудования	Показатели эффективности системы ТРМ – ОЕЕ. Формулы расчета коэффициента ОЕЕ.	4-5 неделя	5\0,14	7\0,19
Концепция SMED (Single-Minute Exchange of Dies)	Концепция бережливого производства SMED: суть, использование, эффективность. Методы системы SMED: разделение внутренних и внешних операций наладки; преобразование внутренних операций во внешние; стандартизация функций, а не формы; применение функциональных зажимов или полное устранение крепежа; использование дополнительных приспособлений; применение параллельных операций; устранение регулировок; механизация. Основные стадии системы SMED. Выгоды системы SMED. Применение в настройке оборудования, примеры.	6-7 неделя	5\0,14	7\0,19
Уменьшение потерь от переналадок оборудования путем освоения методики SMED	Сокращение потерь при переналадке оборудования.	8-9 неделя	5\0,14	7\0,19
Стандарты автономного обслуживания оборудования	ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы». <a href="https://internet-law.ru/gosts/gost/61883/">https://internet-law.ru/gosts/gost/61883/</a> ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S) <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200133736">http://docs.cntd.ru/document/1200133736</a> Задание. Разработайте стандарт обслуживания оборудования в вашей организации и стандарт вашего рабочего места включающий перечень оборудования, наименования выполняемых работ.	10-11 неделя	5\0,14	7\0,19
Этапы развертывания ТРМ на оборудовании, разработка	Составление Программы ТРМ на примере определенной организации.	12-14 неделя	6,75\0,19	7\0,19

Программы ТРМ				
Командная работа в ТРМ	Роли и ответственности при выстраивании системы всеобщего обслуживания оборудования на предприятии (в организации). Повышение квалификации производственного и ремонтного персонала.	15-16 неделя	5\0,14	7\0,19
	Подготовка к промежуточной аттестации: зачет в форме тестирования	16 неделя		
Итого			41,75\1,16	56\1,56

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

### **6.1. Методические указания (собственные разработки)**

1. Учебно-методическое пособие «Основы бережливого производства»: для студентов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2019. - 24 с.

2. Учебно-методическое пособие «Инструменты бережливого производства»: для студентов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2020. - 50 с.

3. Учебно-методическое пособие «Инструменты бережливого производства» часть 2: для студентов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2020. - 25 с.

### **6.2 Литература для самостоятельной работы**

1. Серенков, П.С. Методы менеджмента качества. Процессный подход [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. - 441 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989804>

2. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006756>

3. Лайкер, Д.К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства [Электронный ресурс]: практическое руководство / Д.К. Лайкер. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002577>

4. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности [Электронный ресурс] / М. Ротер, Д. Шук. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 136 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926117>

5. Вейдер, М. Как оценить бережливость вашей компании [Электронный ресурс]: практическое руководство / М. Вейдер. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 136 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002513>

6. Имаи, М. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний [Электронный ресурс] / М. Имаи. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. - 274 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548584>

7. Вумек, Д.П. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства [Электронный ресурс] / Д.П. Вумек, Д. Джонс. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 262 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916259>

8. Ключев, А.В. Концепция бережливого производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ключев. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. - 88 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68438.html>

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Работа с оборудованием, быстрая переналадка»**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОФО	ЗФО	
<b>ПКУВ -1 Способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации</b>		
<b>ПКУВ - 1.1 Умеет осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей</b>		
1	1	Менеджмент
2	2	Методы и инструменты бережливого производства
2	2	Алгоритм внедрения бережливого производства в организацию
3	3	Система менеджмента в бережливом производстве
1	1	Введение в бережливое производство (фабрика процессов)
2	2	Технология бережливого производства Кайдзен
2	2	Метод управления бережливymi производственными линиями Канбан
4	5	Метод стратегического управления организацией Хосин Канри
4	5	Инструмент каскадирования стратегических целей организации "Золотые кольца"
4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
1	2	Ознакомительная практика
1	1	Научно-исследовательская работа
2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ - 1.2 Умеет осуществлять стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства</b>		
1	1	Менеджмент
2	2	Методы и инструменты бережливого производства
2	2	Алгоритм внедрения бережливого производства в организацию
3	3	Система менеджмента в бережливом производстве
1	1	Введение в бережливое производство (фабрика процессов)
2	2	Технология бережливого производства Кайдзен
2	2	Метод управления бережливymi производственными линиями Канбан
4	5	Метод стратегического управления организацией Хосин Канри
4	5	Инструмент каскадирования стратегических целей организации "Золотые кольца"

4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
1	2	Ознакомительная практика
1	1	Научно-исследовательская работа
2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ - 1.3 Умеет осуществлять стратегическое управление процессами конструкторской, технологической и организационной подготовки производства</b>		
1	1	Менеджмент
2	2	Методы и инструменты бережливого производства
2	2	Алгоритм внедрения бережливого производства в организацию
3	3	Система менеджмента в бережливом производстве
1	1	Введение в бережливое производство (фабрика процессов)
2	2	Технология бережливого производства Кайдзен
2	2	Метод управления бережливыми производственными линиями Канбан
2	5	Метод стратегического управления организацией Хосин Канри
4	5	Инструмент каскадирования стратегических целей организации "Золотые кольца"
4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
4	2	Ознакомительная практика
1	2	Научно-исследовательская работа
2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОФО	ЗФО	
<b>ПКУВ - 6 Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации</b>		
<b>ПКУВ - 6.1 Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации</b>		
4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
1	2	Ознакомительная практика
1	1	Научно-исследовательская работа

2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ -6.2 Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)</b>		
4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
1	2	Ознакомительная практика
1	1	Научно-исследовательская работа
2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ - 6.3 Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденных образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</b>		
4	5	Работа с оборудованием, быстрая переналадка
4	5	Методы системы встроенного качества
1	2	Ознакомительная практика
1	1	Научно-исследовательская работа
2,4	2,3	Научно-исследовательская работа №1
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа №2
2	2	Практика по профилю профессиональной деятельности
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5	Преддипломная практика
4	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ПКУВ – 1 - способен осуществлять стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации</b>					
<b>ПКУВ – 1.1. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей</b>					
<b>знать:</b> методологические основы проведения логистикоориентированного анализа системы и среды ее функционирования, базовые идеи, подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования, методы моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, методы принятия решений в условиях неопределенности и риска	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, рефераты, экзамен
<b>уметь:</b> использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства, проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих, конкурирующих организаций-производителей продуктов-заменителей, оценивать уровень конкурентной борьбы, составлять обзоры конъюнктуры рынка, разрабатывать методы и модели создания системы управления процессами	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>планирования производственных ресурсов и производственных мощностей промышленной организации</p>					
<p><b>владеть:</b> способностью осуществлять разработку основных положений продуктовой и технологической стратегии развития организации, , приводить качество продукции в соответствие с запросами потребителей, создавать оптимальную систему обеспечения сервисных служб, организации работы по формированию иерархии прогнозов производственных процессов на стратегическом и тактическом горизонтах принятия управленческих решений, осуществлять стратегическое управление длительными и ресурсоемкими комплексами работ на основе проектно- и программно-ориентированного планирования деятельности организации, бюджетирования и мониторинга хода выполнения проектов и программ и клиентоориентированное стратегическое и тактическое управление конфигурациями промышленной продукции и технологическими маршрутами ее производства, созданию условий для эффективной работы персонала, организовывать производственно-хозяйственную деятельность на основе широкого использования новейшей техники и технологии, прогрессивных форм управления и организации труда, обеспечивать организацию квалифицированными кадрами, создавать безопасные и благоприятные для жизни и здоровья условия труда, соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды, обеспечивать правильное сочетание экономических и административных методов руководства, единоначалия и коллегиальности в обсуждении и решении вопросов, материальных и моральных стимулов повышения эффективности производства, осуществлять руководство подразделением и оценкой деятельности подразделений организации по выполнению производственных программ выпуска продукции,</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>осуществления контроля за ходом производства и других видов основной деятельности организации, принятие мер по предупреждению и устранению проблемных ситуаций в производственных процессах</p>					
<p><b>ПКУВ – 1.2. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства</b></p>					
<p><b>знать:</b> принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования систем и типовые методы их совершенствования, классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах, организационные технологии проектирования производственных систем, принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>тест, рефераты, экзамен</p>
<p><b>уметь:</b> решать задачи повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации с использованием современных информационных систем, использовать современные принципы и системы менеджмента качества, реализовывать типовые методы контроля качества продукции</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>владеть:</b> способностью осуществлять руководство разработкой стратегических и тактических мероприятий по реконструкции и модернизации организации, бережному использованию природных ресурсов, созданию безопасных условий труда и повышению технической культуры производств, организации работы по улучшению ассортимента и качества, совершенствованию и обновлению выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг), техники и технологии, по проектированию и внедрению в производство высокопроизводительного оборудования</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

**ПКУВ – 1.3. Умеет осуществлять стратегическое управление процессами конструкторской, технологической и организационной подготовки производства**

<p><b>Знать:</b> принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики, основы планирования жизненного цикла инновационной продукции, методы оценки качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции, основы современного материального производства</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, рефераты, экзамен
<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять на практике модели управления производственными ресурсами и логистическими цепочками, организовывать проектную работу в организации, разрабатывать и контролировать ресурсно-временные проектные показатели</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p><b>Владеть:</b> способностью осуществлять руководство комплексом работ по конструкторской, технологической и организационной подготовке производства в организации</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**ПКУВ – 6.1. Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации**

<p><b>Знать:</b> основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство РФ и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений, национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), современный отечественный и зарубежный опыт в области планирования качества продукции (работ, услуг), методы управления качеством при производстве продукции</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, рефераты, экзамен
---	----------------------	-----------------	--	---------------------------------------	-------------------------

<p>(выполнении работ, оказании услуг), современные методологии совершенствования производственных процессов, экономика, организация производства, труда и управления, требования пожарной, промышленной и экологической безопасности и охраны труда</p>					
<p><b>Уметь:</b> применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности, использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества), анализировать российский и международный опыт в области планирования качества продукции (работ, услуг)</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>Владеть:</b> навыками разработки плана мероприятий по выявлению необходимых параметров качества проектируемой продукции (работ, услуги), обеспечения разработки плана (программы) мероприятий по производству новой продукции (работ, услуг) на основании требований к качеству продукции (работ, услуг) на этапах маркетинговых исследований, разработки технических условий, производства продукции (работ, услуг), формирования плана мероприятий по соблюдению и повышению качества выпускаемой организацией продукции (выполнения работ, оказания услуг), обеспечению соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям, условиям поставок и договоров, а также требованиям технических регламентов, стандартов, технических условий, контроля реализации планов мероприятий по соблюдению и повышению качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг), постановки задач и контроля выполнения работниками,</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>осуществляющими деятельность в области планирования качества проектируемой и выпускаемой продукции (работ, услуг)</p>					
<p><b>ПКУВ – 6.2. Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества)</b></p>					
<p><b>Знать:</b> основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство РФ и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений, национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), современный отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения функционирования систем управления качеством (менеджмента качества), принципы построения современных производственных систем, современные методологии совершенствования производственных процессов, требования пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>тест, рефераты, экзамен</p>

<p><b>Уметь:</b> анализировать нормативно-техническую документацию в области управления качеством (менеджмента качества) производства продукции (работ, услуг), применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности, применять методы контроля за функционированием системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), анализировать современный российский и международный опыт внедрения, сопровождения и функционирования систем управления качеством в организации, систематизировать информацию и данные по показателям качества, применять современные методологии совершенствования производственных процессов</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	
<p><b>Владеть:</b> навыками проведения мониторинга и анализа рекламаций и претензий, поступающих от потребителей, организации работ по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации, организации работ по определению измеряемых параметров и установлению полей допуска, выбору средств и методов измерений для обеспечения требуемой точности, контроля ведения учета показателей качества продукции (работ, услуг), разработки рекомендаций и формирования плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами в сфере управления качеством продукции (работ, услуг)</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

**ПКУВ – 6.3. Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров**

<p><b>Знать:</b> основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), законодательство РФ и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений, национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг), международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг), методы и методики проведения проверок качества готовой продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хранения и транспортировки продукции, принципы построения современных производственных систем, современные методологии совершенствования производственных процессов, правила проведения управленческих преобразований в организации, требования пожарной, промышленной и экологической безопасности, охраны труда и этики делового общения</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>тест, рефераты, экзамен</p>
<p><b>Уметь:</b> анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг), применять современные методологии совершенствования производственных процессов, определять и анализировать интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон, проводить</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>преобразования структуры управления для повышения ответственности за выпуск продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров</p>					
<p><b>Владеть:</b> навыками выборочной проверки качества данных и подготовки аналитических отчетов о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции; состояния оборудования и инструмента; условий производства, хранения и транспортировки продукции, а также качества функционирования инструментов цифрового управления в организации, исследования причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг), контроля за устранением причин возникновения дефектов продукции (процессов), выявляемых при эксплуатации (производстве) продукции (работ, услуг), анализ организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг), организации проведения внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества), проведения мероприятий с целью повышения ответственности за элементы системы управления качеством (менеджмента качества) в организации, контроля функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) в организации</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

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

**Темы рефератов**

1. Проблемы крупносерийного производства. Потери, связанные с длительной переналадкой.
2. Влияние размеров партий и времени переналадки на оборачиваемость и конкурентоспособность.
3. Выгоды быстрой переналадки для предприятия и его работников.
4. Определения: операция наладки, внутренняя наладка, внешняя наладка, время переналадки.
5. Основные шаги операций наладки.
6. Анализ текущего состояния. Использование контрольных листов.
7. Этапы освоения быстрой переналадки.
8. Методы и приемы быстрой переналадки.
9. Необходимость и возможности механизации при быстрой переналадке.
10. Непрерывное улучшение: нацеленное на практику предотвращение 7 видов потерь.
11. Автономное содержание в исправности: оператор оборудования должен самостоятельно проводить осмотр, работы по чистке, смазочные работы, а также незначительные работы по техническому обслуживанию.
12. Планирование технического обслуживания: обеспечение 100%-й готовности оборудования, а также проведение мероприятий кайдзен в области технического обслуживания.
13. Тренировка и образование: сотрудники должны быть обучены в соответствии с требованиями по улучшению квалификации для эксплуатации и технического ухода за оборудованием.
14. Контроль запуска: реализовать вертикальную кривую запуска новой продукции и оборудования.
15. Менеджмент качества: реализация цели "нулевые дефекты в качестве" в изделиях и оборудовании.
16. ТРМ в административных областях: потери и расточительство устраняются в непрямых производственных подразделениях.
17. Безопасность труда, окружающая среда и здравоохранение: требование преобразование аварий на предприятии в нуль.

**Тестовые задания**

1. К инструментам бережливого производства не относится:
  - а) «Точно вовремя»
  - б) Система ТРМ
  - в) Фабрика процессов
  - г) Картирование
2. В бережливом производстве ТРМ – это:
  - а) Процесс оптимизации рабочего процесса
  - б) Непрерывное совершенствование всего потока создания ценности в целом или отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь.
  - в) Концепция менеджмента производственного оборудования, нацеленная на повышение эффективности технического обслуживания.
  - г) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

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

- а) Ожидание
- б) Перепроизводство
- в) Ненужная транспортировка
- г) Лишний этап обработки

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

1. Перепроизводство товаров	а) Внедрение принципов вытягивающего производства
2. Ожидание	б) Применение «андон» при первом обнаружении брака
3. Ненужная транспортировка материалов	в) Стандартизация рабочего места и стандартизации рабочих процессов
4. Ненужные движения	г) Работа на заказ
5. Дефекты продукции	д) Расположение следующей стадии производства в непосредственной близости к предыдущей

5. SMED - один из методов бережливого производства, представляющий собой :

- а) инструмент управления проектами, способствующий эффективной и быстрой коммуникации, и активно используемый на стадии разработки;
- б) оценку качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом;
- в) набор теоретических и практических методов, которые позволяют сократить время операций наладки и переналадки оборудования;
- г) умение планировать заказы и эффективное управление персоналом.

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

- а) Ненужная транспортировка;
- б) Перепроизводство;
- в) Ожидание;
- г) Лишний этап обработки

7. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.

- а) Чтобы коллеги не осуждали
- б) Уменьшить количество простоев работника
- в) Быстрый поиск и доступ к инструменту
- г) Оптимизации рабочего процесса

8. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.

- а) Организации рабочего процесса
- б) Четко оформленного тех. задания
- в) Контролирующих органов
- г) Организации рабочего места

9. Что происходит на 5-м этапе внедрения системы 5S

- а) Рационализация расположения предметов, находящихся на рабочем месте

- б) Совершенствование организации рабочего места, периодическое повторение предыдущих шагов, внедрение кайдзен-предложений
- в) Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

10. Основной целью стандартизации работы является:

- а) Повышение эффективности за счет минимизации потерь в каждой операции
- б) Сокращение численности персонала
- в) Нормирование труда

### Тест к зачету

1. TPM в бережливом производстве – это:

- а) организация работы материального потока по принципу - «один за одним» или «из рук в руки» без остановок и перебоев;
- б) всеобщий уход за оборудованием в основном служит улучшению качества оборудования, ориентирован на максимально эффективное использование благодаря всеобщей системе профилактического обслуживания;
- в) интервал времени или периодичность, с которой потребитель запрашивает готовую продукцию.

2. Метод SMED- это... ..:

- а) правильная организация рабочего места и выстраивание производственных потоков оптимальным образом;
- б) способ сокращения издержек и потерь при переналадке и переоснастке оборудования;
- в) установление причинно-следственных связей между объектом анализа и влияющими на него факторами.

3. Потери, в соответствии с концепцией, «бережливое производство» – это...

- а) издержки общения с клиентами;
- б) процесс производства продукции;
- в) любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента;
- г) время отдыха сотрудников организации.

4. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?

- а) Документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия
- б) Документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать
- в) Документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности

5. Операции переналадки в методе SMED можно разделить на две категории:

- а) учитывается общее рабочее время оборудования в смене без обеденного перерыва и с регламентированными перерывами;
- б) по точности настройки технологических параметров оборудования;
- в) внутренние и внешние действия по переналадке.

6. Определите порядок использования системы «5С» для организации рабочего пространства:

- а) Стандартизация
- б) Совершенствование
- в) Содержание в чистоте
- г) Сортировка
- д) Соблюдение порядка и рациональное расположение

7. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создает ценности для потребителя?

- а) Мури.
- б) Муда.
- в) Мура.

8. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?

- а) Составление должностных инструкций для каждого сотрудника
- б) Упорядочение процесса производства посредством увеличения контроля деятельности работников
- в) Составление бизнес-плана производства
- г) Упорядочение в определенной сфере, посредством установления регламентов и положений, определяющих способы многократных решений реальных проблем и задач

9. Что такое визуальный контроль?

- а) Визуальный контроль – оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.
- б) Визуальный контроль – оценка способа изготовления продукции.
- в) Визуальный контроль – оценка времени изготовления продукции методом осмотра.

10. Какие инструменты и методы используются для организации рабочего пространства?

- а) делегирования полномочий;
- б) мотивация;
- в) сортировка;
- г) дедукция.

11. Что необходимо знать работнику о стандарте качества?

- а) То, что стандарт качества находится на доске рабочей зоны
- б) Стандартом качества пользуются контролеры качества
- а) Ключевые моменты выполнения операции, предупреждающие возникновение отклонений от установленных стандартов

12. На что влияет система 5S?

- а) На качество и периодичность уборки рабочих мест
- б) На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
- в) На производительность, безопасность и качество.
- г) Все вышеперечисленные

13. Стандарт – это:

- а) Документ, устанавливающий распределение обязанностей между сотрудниками предприятия или организации
- б) Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления процессов (производства, хранения, перевозки, оказания различных услуг и т.п.)
- в) Документ, регламентирующий отношения между заказчиком и исполнителем

14. Система «5С» не включает в себя:

- а) стандартизацию;
- б) совершенствование;
- в) документирование процессов;
- г) сортировку.

15. В бережливом производстве TPM борется против шести видов потерь:

- а) запасы, перемещения, неиспользованный человеческий потенциал, брак, переделка, наладка;
- б) неиспользованный человеческий потенциал, поломки, запасы, качество, перемещения, безопасность;
- в) поломки, установка и наладка, холостой ход и малые остановки, потери скорости, брак и переделка, пусковые потери.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Требования к написанию реферата**

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

- 1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
- 2. Развитие навыков логического мышления;
- 3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

<b>Критерии оценивания реферата:</b>	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. - 441 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989804>

2. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006756>

### **8.2. Дополнительная литература**

3. Лайкер, Д.К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства [Электронный ресурс]: практическое руководство / Д.К. Лайкер. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002577>

4. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности [Электронный ресурс] / М. Ротер, Д. Шук. - М.: Альпина Паблишер, 2017. - 136 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926117>

5. Вейдер, М. Как оценить бережливость вашей компании [Электронный ресурс]: практическое руководство / М. Вейдер. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 136 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002513>

6. Имаи, М. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний [Электронный ресурс] / М. Имаи. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. - 274 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548584>

7. Вумек, Д.П. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства [Электронный ресурс] / Д.П. Вумек, Д. Джонс. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 262 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916259>

8. Ключев, А.В. Концепция бережливого производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ключев. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. - 88 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68438.html>

9. Учебно-методическое пособие «Основы бережливого производства»: для магистрантов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2019. - 24 с.

10. Учебно-методическое пособие «Инструменты бережливого производства»: для студентов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2020. - 50 с.

11. Учебно-методическое пособие «Инструменты бережливого производства» часть 2: для студентов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения [сост. Г.В. Карамушко, Н.Г. Маськова и др.]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2020. - 25 с.

### **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- <http://infomanagement.ru/> - Менеджмент – новости, лекции, статьи, литература

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

- CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс предполагает, как аудиторную (лекции и практические занятия), так и самостоятельную работу магистрантов.

Самостоятельная работа магистрантов является обязательным компонентом процесса подготовки бакалавров, она формирует самостоятельность, познавательную активность магистрантов, вырабатывает практические навыки работы с экономической литературой. Задания самостоятельной работы магистрантов выполняются вне аудитории без участия преподавателя. Основная задача самостоятельной работы подготовка к семинарским и практическим занятиям.

На семинарское занятие выносятся основные вопросы темы. Для подготовки к практическим занятиям необходимо на основе лекций подготовить дополнительные материалы, раскрывающие особенности и направлений решений поставленной проблемы. Тематический план семинарских занятий, формулировка практических заданий, перечень основной и дополнительной литературы, список тем рефератов призваны помочь магистранту правильно организовать и выбрать направление самостоятельной работы. Семинарские (практические) занятия, как ведущий вид учебных занятий, составляют базу подготовки бакалавров.

На практических занятиях магистранты получают навыки самостоятельного поиска материала, анализа, решения задач и сопоставления статистических данных.

Для облегчения подготовки к практическим занятиям предлагается рекомендуемая литература из основного и дополнительного списков, указанных в комплексе и соответствующая изучаемым разделам, а также периодические издания (специализированные журналы и газеты) по изучаемой тематике и ссылки на Интернет-ресурсы.

Основная цель практических занятий – научить магистрантов использовать знания, полученные на лекциях на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками.

В процессе подготовки письменной работы (курсовой работы, реферата, эссе, контрольной работы) студенты имеют возможность обосновать свое понимание темы, внести свои предложения. При подготовке письменной работы целесообразно придерживаться следующей схемы изучения вопросов:

- уяснение (осмысление), с учетом полученных в университете знаний, избранной темы письменной работы;
- подбор (поиск) необходимой научной, справочной, учебной литературы, статистических и социологических сведений, законодательных и иных нормативных правовых актов, а также иных источников;
- анализ и систематизация собранных по теме работы материалов;
- подготовка плана написания работы;
- написание текста работы в объеме, определяемом видом работы: курсовая работа – 25-30 стр.; реферат – 10-15 стр.; эссе – 7-8 стр.; контрольная работа – 3-5 стр.
- оформление рукописи работы в соответствии с предъявляемыми требованиями (оформление титульного листа, сносок, библиографии).

При сборе материалов для написания работы важно ориентироваться как на современные новейшие литературные источники, так и на предшествующие последних 5-15 лет.

В ходе анализа и систематизации имеющихся по теме материалов намечается структура работы. Целесообразно план работы согласовать с научным руководителем, предложив для обсуждения несколько вариантов. В соответствии с согласованным планом осуществляется группировка материалов по главам, параграфам либо по пунктам и их систематизация, т.е. расположение в определенной логической последовательности.

Рубрики или иные выделения в тексте должны акцентировать внимание на важных, узловых аспектах темы, выводах, рекомендациях, предложениях.

Написание работы осуществляется самостоятельно путем творческого изложения собранных научных материалов и нормативных источников. При использовании идей, выводов либо текстового материала (цитат) других авторов необходимо делать ссылку на соответствующее издание, где содержатся используемые идеи и материалы. Подготовленная рукопись требует повторного прочтения, критической оценки материала, с целью выявления наиболее слабых, отвлеченно-описательных, недостаточно аргументированных моментов, а также тех частей текста, содержание которых выходит за пределы темы письменной работы. Одновременно осуществляется литературная правка, проверяется правильность написания выходных данных (для научной работы - точное указание фамилии, имени, отчества автора (ов), название научного труда, место издания, название издательства, год издания, номера страниц. Уточняется правильность оформления работы, написания научно-справочного аппарата в тексте и в конце письменной работы.

Письменные работы оформляются на стандартной бумаге А4. Текст печатается через полтора интервала и только с одной стороны листа. Сноски оформляются внизу страницы через один интервал или в квадратных скобках в тексте работы. Необходимо соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм., правое –10 мм., верхнее и нижнее –20 мм. Шрифт: Times New Roman. 14 кегль для основного текста и 10 кегль для сносок внизу страницы.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095.Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

### **10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем и профессиональных баз данных:**

#### **Электронно-библиотечные системы**

1. Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

#### **Электронные библиотеки**

3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

4. eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

5. CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. Пользователей. – Текст: электронный.

#### **Ресурсы Интернет открытого доступа (Open Access)**

5. [Министерство экономического развития Российской Федерации](http://economy.gov.ru/minec/main) : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: <http://economy.gov.ru/minec/main>. - Текст: электронный.

6. [Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея](http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/) // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. – URL: <http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/>. - Текст: электронный.

7. [ЭСМ. Экономика Социология Менеджмент](http://ecsocman.hse.ru/) : федеральный образовательный портал. – Москва. – URL: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Текст: электронный.  
[Корпоративный менеджмент](https://www.cfin.ru/) : [сайт]. – Москва, 1998. - . – URL: <https://www.cfin.ru/> (Дата обращения) – Текст электронный.

#### **Зарубежные ресурсы**

8. [DOAJ](https://www.doaj.org/) (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа : [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003. - . – URL: <https://www.doaj.org/>. - Текст: электронный.

9. [RePEc \(Research Papers in Economics\)](http://repec.org/#uses) : сайт. – URL: <http://repec.org/#uses>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения ауд. 5-5-21, адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул. Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул. Пролетарская, дом №234, стр. 1), Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 28 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095.Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций. Текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами, ауд. 5-5-22, адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул. Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул. Пролетарская, дом №234, стр. 1), Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 28 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095.Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095.Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765