

Документ подписан простой электронной подписью:  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Ггаринина Оксана Алексеевна  
 Должность: И.О.Авдеева  
 Дата подписания: 14.05.2020 17:06:06  
 Уникальный программный ключ:  
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

УТВЕРЖДЕНА  
 решением ученого совета СамГУПС  
 (протокол от 27 марта 2019 г. №50)

## Бережливое производство в вагонном хозяйстве рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вагоны</b>
Учебный план	23.05.03-19-1-ПСЖДгв.pli.plx 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Грузовые вагоны
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	53,75

Виды контроля в семестрах:  
 зачеты 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17 4/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактные часы на	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,25	54,25	54,25	54,25
Сам. работа	53,75	53,75	53,75	53,75
Итого	108	108	108	108

23.05.03-19-1 (КЖД) (ФН)

Программу составил(и):

Доцент, к.т.н. Коркина С.В.

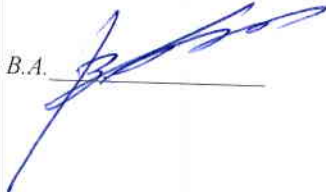
Доцент, к.т.н. Жебанов А.В.

Доцент Стирюгова М.А.



Рецензент(ы):

Доцент кафедры ЭТ, к.т.н., доцент Силаев В.А.



Рабочая программа дисциплины

**Бережливое производство в вагонном хозяйстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки РФ от 27.03.2018г. № 215)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация Грузовые вагоны, утвержденного ученым советом вуза от 27.03.2019 г. протокол № 50

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вагоны**

Протокол от 12.02.2019 г. № 7

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

И.о. зав. кафедрой к.т.н., доцент Коркина С.В.



И.о. зав. выпускающей кафедрой, к.т.н., доцент



Коркина С.В.

12 02 2019 г.

Регистрационный № РП-ПС-02/84

Дата регистрации

03.04.2019

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Формирование профессиональной компетенции, предусмотренной ОПОП ВО, позволяющей определять оптимальные способы развития подразделения организации железнодорожного транспорта; организовывать работы по повышению уровня технической подготовки производства, его эффективности и сокращению материальных, финансовых и трудовых затрат на производство продукции, работ (услуг), рационального использования производственных фондов и ресурсов; знание основных способов и методов организации работ в вагонном хозяйстве с целью повышения общей эффективности производства и качества продукции (услуг).
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Организация и управление производством
2.1.2	Правила технической эксплуатации
2.1.3	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.1.4	Экономика и управление проектами
2.1.5	Подвижной состав железных дорог
2.1.6	Управление персоналом
2.1.7	Деловое общение и деловой этикет
2.1.8	Общий курс железных дорог
2.1.9	Учебная практика, ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Вагонное хозяйство
2.2.2	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.2.3	Технология и организация производства и ремонта грузовых вагонов
2.2.4	Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте вагонов
2.2.5	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов
2.2.6	Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов
2.2.7	Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте вагонов
2.2.8	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов
2.2.9	Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов
2.2.10	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.11	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.12	Организация и управление производством

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПКС-6: Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта**

Индикатор	ПКС-6.4. Определяет оптимальные способы развития подразделения организации железнодорожного транспорта.
Индикатор	ПКС-6.5. Систематизирует и анализирует нормативные документы ОАО «РЖД» по внедрению систем менеджмента качества и бережливого производства.
Индикатор	ПКС-6.6. Перечисляет и систематизирует мероприятия и работы по повышению уровня технической подготовки производства, его эффективности и сокращению материальных, финансовых и трудовых затрат на производство продукции, работ (услуг), рационального использования производственных фондов и ресурсов.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные способы и методы организации работ в вагонном хозяйстве с целью повышения общей эффективности производства и качества продукции (услуг); методы и инструменты Бережливого производства; основные нормативные документы ОАО "РЖД" по Бережливому производству;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	анализировать и систематизировать информацию по внедрению Бережливого производства на предприятиях транспортной отрасли; разрабатывать планы внедрения Бережливого производства на предприятиях (в подразделениях) вагонного хозяйства; определять оптимальные способы развития подразделения организации железнодорожного транспорта;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками определения и анализа непроизводительных потерь; выработки управленческих решений, направленных на исключение (снижение объема) непроизводительных потерь; навыками для организации работы по повышению уровня технической подготовки производства, его эффективности и сокращению материальных, финансовых и трудовых затрат на производство продукции, работ (услуг), рационального использования производственных фондов и ресурсов.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину. Сущность концепции "Бережливого производства"</b>						
1.1	Вводная лекция. История возникновения концепции "Бережливое производство" /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	Визуализация
1.2	Основные цели внедрения концепции Бережливого производства на производстве. Принципы Бережливого производства. Основные понятия /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э4 Э5	0	Визуализация
1.3	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э9	0	
1.4	Бережливое производство: история и современность /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Инструменты и методы Бережливого производства</b>						
2.1	Виды потерь производства. Устранение скрытых потерь. Система организации рабочего места 5S. /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э6	0	Визуализация
2.2	Быстрая переналадка (SMED). Система «точно во время» (JIT). Бирка (канбан). /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
2.3	Составление карты потока создания ценности. Кайдзен. /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э8	0	Визуализация
2.4	Диаграммы Исикавы и Парето. Правила построения, назначение и цель диаграмм. /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э4 Э5	0	Визуализация
2.5	Классификация непроизводительных потерь. Выявление и возможность устранения потерь в эксплуатации и ремонте вагонов /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Работа в малых группах
2.6	Разработка системы 5S при реализации технологических процессов эксплуатации и ремонта вагонов /Пр/	7	4	ПКС-6	Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Картирование потока создания ценности на примерах технологических процессов эксплуатации и ремонта вагонов /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э8 Э9	0	
2.8	Построение диаграмм Парето и Исикавы. Выявление ключевых влияющих на эффективность процесса факторов /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э3 Э5	0	
2.9	Стандартизированная работа. Цели и результаты стандартизации /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э3 Э9	0	

2.10	Этапы внедрения стандартизации /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 3. Внедрение Бережливого производства в ОАО "РЖД"</b>							
3.1	История Бережливого производства в ОАО «РЖД». Нормативные и методические документы ОАО "РЖД" по внедрению Бережливого производства и анализу полученных результатов /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э9	0	Дискуссия
3.2	Изучение опыта структурных подразделений ОАО "РЖД" по внедрению Бережливого производства. Оценка экономической эффективности /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Оценка эффективности внедрения системы менеджмента бережливого производства /Лек/	7	2	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э9 Э10	0	
3.4	Проектирование работ по внедрению Бережливого производства в подразделениях вагонного хозяйства /Пр/	7	4	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э3 Э9	0	Работа в малых группах
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>							
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	9	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	36	ПКС-6	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
4.3	Подготовка к зачету /Ср/	7	8,75	ПКС-6	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>							
5.1	Зачет /К/	7	0,25	ПКС-6	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Структура и содержание ФОС

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении

### 5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по выполнению практических работ

(пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, в отчете содержатся ответы на все контрольные вопросы.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, ставится за работу, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии оценивания дискуссии (пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) - высокий уровень формирования компетенции, обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и

полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков применения теоретических положений для решения практических задач. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

«Хорошо» (4 балла) - продвинутый уровень формирования компетенции выставляется, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала учащийся не всегда может применить теорию в новой ситуации.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий  
(пятибалльная шкала оценивания)

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) - базовый уровень формирования компетенции, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0, 1, 2 балла) – компетенция не сформирована, получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы дисциплины: его базовых понятий, определений, основных проблем и методов их решения; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил грубых ошибок при ответе, достаточно последовательно излагает материал, допуская только незначительные неточности и нарушения последовательности изложения.

«Не зачтено» - выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов изучаемой дисциплины; у обучающегося слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала; отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии; неспособность отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил; незнание приемов решения поставленной задачи; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.
- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.
- недочеты: нерациональные приемы решения задач; отдельные погрешности в формулировке выводов по результатам решения; небрежное выполнение задания.

### 5.3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тесты составлены отдельно по каждому модулю (разделу), а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из девяти модулей (разделов) курса. Тесты составлены в виде вопроса и нескольких вариантов ответа, один или несколько из которых являются правильными, например:

1. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве

- А. кайдзен
- Б. канбан
- В. джидока
- Г. андон
- Д. гемба

2. Бережливое производство - это

- А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю

количество деталей в определенный им срок  
Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий  
Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

3. Муда - это

А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента

Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая

производителем в результате выполнения последовательных действий

Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

4. Точно вовремя - это

А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента

Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая

производителем в результате выполнения последовательных действий

Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

5. Одна из базовых проблем, которые решает система 5S

А. выравнивание производства по видам и объему продукции

Б. информация о необходимости производить нужные детали

В. дезорганизация рабочего места

Г. выявление дефектов

Д. высвечивает потери и проблемы в работе оператора

Вопросы к зачету

1. История возникновения концепции Бережливого производств.

2. Принципы инструментов Бережливого производства.

3. Принцип № 1. Определение ценности продукта.

4. Принцип № 2. Определение потока создания ценности продукта.

5. Принцип № 3. Обеспечение непрерывного потока создания ценности.

6. Принцип № 4. Вытягивание продукта потребителем.

7. Принцип № 5. Постоянное стремление к совершенству и устранение потерь.

8. Потери производства. Понятие непроизводительных потерь.

9. Инструмент 5S. Сущность и этапы внедрения.

10. Метод Andon (Андон): цель и сущность.

11. Метод Bottleneck analysis (Анализ узких мест).

12. Метод Continuous Flow (Непрерывный поток).

13. Gemba (Поле битвы).

14. Heijunka (Планирование).

15. Hoshin Kanri (Развертывание политики).

16. Jidoka (Автономизация).

17. Kaizen (Постоянное улучшение).

18. JIT, Just in time (Точно в срок).

19. Kanban (Вытягивающая система).

20. KPI (Ключевые индикаторы производительности).

21. Анализ основных причин.

22. Visual Factory (Визуализация производства).

23. VSM (Value Stream Mapping, Карта потока создания ценности).

24. TPM (Всеобщее обслуживание оборудования).

25. Стандартизированная работа.

26. SMED (Быстрая переналадка).

27. Последовательность внедрения методов Бережливого производства.

28. Типичные ошибки руководителей при внедрении Бережливого производства.

29. Примеры успешного внедрения БП в России и за рубежом.

30. Основные нормативные документы по Бережливому производству.

31. Нормативные документы ОАО "РЖД" по Бережливому производству.

32. Основные направления деятельности ОАО "РЖД" по внедрению Бережливого производства.

33. Примеры успешного внедрения БП в структуре вагонного хозяйства.

34. Оценка эффективности внедрения СМБП.  
35. Бережливое производство в соотношении с другими способами повышения эффективности производства.

#### 5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Лекционный курс оценивается по наличию конспекта лекций и письменных ответов на вопросы, приводимых после лекций. При правильных ответах знание обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение материала и вновь ответить на эти же вопросы.

Отчет обучающегося по практическому занятию заключается в контроле ответов на два вопроса. При правильных ответах умение обучающегося оценивается положительно; в случае неточного ответа задается один дополнительный вопрос по этой же теме; в случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение методических указаний к практическим занятиям и вновь ответить на эти же вопросы.

Тесты составлены в виде вопроса и четырех вариантов ответа, один из которых является правильным; тесты оцениваются положительно при 70 и более процентов правильных ответов (оценка "зачет"), в противном случае оцениваются отрицательно (оценка "незачет"). Тесты составлены отдельно по каждой теме лекции, а также составлен итоговый тест по всему курсу, в котором случайным образом отбираются по пять вопросов из девяти разделов курса.

К зачету допускаются обучающиеся, не имеющие задолженностей по практическим занятиям, прошедшие собеседование по лекционному курсу. Зачет может проводиться как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование, презентация проекта). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л1.1	Терешина Н. П., Сорокина А. В.	Эффективность корпоративного управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	1 Электро нное издание	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	<a href="https://umczdt.ru/books/45/225704/">https://umczdt.ru/books/45/225704/</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л2.1	ред. Козырев В. А.	Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	1 Электро нное издание	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	<a href="https://umczdt.ru/books/45/225964/">https://umczdt.ru/books/45/225964/</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л3.1	Спирюгова М. А., Половинкина А. Ю.	Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве: метод. указ. к вып. практ. заданий для студ. спец. 190300 Подв. состав жел. дорог специал. 190300.02 Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС , 2014	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	А.В. Вялов. Бережливое производство <a href="https://knastu.ru/media/files/page_files/page_421/posobiya_2014/_Vyalov_Berezhlivoye_proizvodstvo.pdf">https://knastu.ru/media/files/page_files/page_421/posobiya_2014/_Vyalov_Berezhlivoye_proizvodstvo.pdf</a>				
Э2	История возникновения концепции «Бережливое производство» <a href="https://cyberpedia.su/14x5d69.html">https://cyberpedia.su/14x5d69.html</a>				
Э3	БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ <a href="https://lean-kaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-metody-i-instrumenty.html">https://lean-kaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-metody-i-instrumenty.html</a>				
Э4	ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200110957">http://docs.cntd.ru/document/1200110957</a>				
Э5	ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200120649">http://docs.cntd.ru/document/1200120649</a>				



Э6	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>
Э7	ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация <a href="http://docs.cntd.ru/document/1200133737">http://docs.cntd.ru/document/1200133737</a>
Э8	ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности <a href="https://allgosts.ru/03/120/gost_r_57524-2017">https://allgosts.ru/03/120/gost_r_57524-2017</a>
Э9	Положение об организации разработки и реализации проектов бережливого производства в ОАО «РЖД» № 488 от 30.07.2016 г. <a href="https://www.gudok.ru/zdr/168/?ID=1433012&amp;archive=47668">https://www.gudok.ru/zdr/168/?ID=1433012&amp;archive=47668</a>
Э10	ГОСТ Р 56406 – 2015 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента <a href="http://leanbase.ru/wp-content/uploads/2017/08/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_%D0%91%D0%9F_56406_%D0%90%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82.-%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0.pdf">http://leanbase.ru/wp-content/uploads/2017/08/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_%D0%91%D0%9F_56406_%D0%90%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82.-%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B8-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0.pdf</a>
<b>6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Microsoft® Office
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	1. Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту АСПИЖТ
6.3.2.2	2. Справочно-поисковая система ГАРАНТ
6.3.2.3	3. Справочно-поисковая система КонсультантПлюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория (70 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.
7.2	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук или компьютер).

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.5.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.