

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Андрей Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 02.07.2025 15:56:50
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Бережливое производство в локомотивном хозяйстве **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
Специализация Локомотивы

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,55	12,55	12,55	12,55
Сам. работа	91,6	91,6	91,6	91,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Муратов А.В.

Рабочая программа дисциплины

Бережливое производство в локомотивном хозяйстве

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-25-1-ПСЖДл.plz.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Муратов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций (ПК-5), согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5	Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта
ПК-5.3	Организует деятельность подразделений железнодорожного транспорта в соответствии с принципами управления качеством

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	менеджмент качества при эксплуатации и обслуживании локомотивов; номенклатуру, методы измерения и оценки показателей качества продукции (услуг) при эксплуатации и обслуживании локомотивов;
3.2 Уметь:	
3.2.1	разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности локомотивов, оценивать стоимость его жизненного цикла.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Иметь навыки и опыт владения новыми принципами управления качеством локомотивов на всех этапах его жизненного цикла.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Лекции			
1.1	Основные понятия и определения. Инструменты БП. Внедрение БП в ОАО РЖД /Лек/	4	1	
1.2	Бережливое производство. Затраты на качество. Виды потерь. /Лек/	4	1	
1.3	Предварительный этап внедрения БП .Карта потока создания ценности. /Лек/	4	1	
1.4	Алгоритм внедрения БП /Лек/	4	1	
	Раздел 2. Практические занятия			
2.1	Разработка потока создания ценности.Карта текущего и будущего потока ценности.Принцип генти гибуцу. Диаграмма спагетти. Принцип вытягивания. Поток единичных изделий. U-образное размещение оборудования. /Пр/	4	2	Практическая подготовка
2.2	Система 5S и визуальное управление.Инструменты визуального управления. /Пр/	4	2	Практическая подготовка
2.3	Стандартизация работ в БП. Карты стандартных операций. Назначение стандартов в БП. /Пр/	4	4	Практическая подготовка
	Раздел 3. Самостоятельная работа			
3.1	Возникновение стандартов ISO серии 9000. Роль и развитие стандартов ISO серии 9000.Модели систем менеджмента качества. 20 ключей, Хосин канри. /Ср/	4	12	
3.2	Концепция Всеобщего управления качеством TQM. Суть, цели, задачи и методы Всеобщего управления качеством. Основные принципы реализации Всеобщего управления качеством. /Ср/	4	12	
3.3	Подготовка к лекциям /Ср/	4	2	
3.4	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	4	4	

3.5	Система всеобщего производственного обслуживания оборудования TPM. Виды потерь TPM. Коэффициент общей эффективности оборудования. Методика "5 W+1 H+1S", принцип Генриха, методика 4R. /Ср/	4	12	
3.6	Система быстрой переналадки оборудования SMED Этапы реализации. /Ср/	4	12	
3.7	Система Канбан. Виды карточек канбан, функции карточек канбан. Метод ФИФО. метод выравнивания. /Ср/	4	12	
3.8	Система бездефектного изготовления продукции ZQC. Инструменты дзидока, пока-экэ, кружки качества, 7 простых инструментов качества, методика 8D/ /Ср/	4	11	
3.9	Система "точно вовремя". Назначение и сущность. Методы и условия реализации. Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками. /Ср/	4	6	
3.10	Выполнение контрольной работы /Ср/	4	8,6	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	Зачет /КЭ/	4	0,15	
4.2	Контрольная работа. Проверка /КА/	4	0,4	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины. Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Ю. И. Соколов	Менеджмент качества на железнодорожном транспорте	ГУУ. - Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014	https://e.lanbook.com/book/55398
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Агарков А. П., Голов Р. С., Голиков А. М.	Теория организации. Организация производства: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2017	https://e.lanbook.com/book/93412

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.2	Агарков А. П.	Управление качеством	Москва: Дашков и К, 2017	https://e.lanbook.com/b ook/93445
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Microsoft office			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	Гарант			
6.2.2.2	Консультант плюс			
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.4	База Данных АСПИЖТ			
6.2.2.5	Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования			

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Бережливое производство в локомотивном хозяйстве

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Локомотивы

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения – зачет (6 семестр);

заочная форма обучения – зачет (4 курс).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-5 Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта	ПК-5.3 Организует деятельность подразделений железнодорожного транспорта в соответствии с принципами управления качеством

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-5.3 Организует деятельность подразделений железнодорожного транспорта в соответствии с принципами управления качеством	Обучающийся знает: менеджмент качества при эксплуатации и обслуживании локомотивов; номенклатуру, методы измерения и оценки показателей качества продукции (услуг) при эксплуатации и обслуживании локомотивов	Примеры тестовых вопросов (1 – 10) Вопросы (1 – 10)
	Обучающийся умеет: разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности электроподвижного состава, оценивать стоимость его жизненного цикла.	Задания (1-3). Теоретические вопросы (1-10)
	Обучающийся владеет: Иметь навыки и опыт владения новыми принципами управления качеством электроподвижного состава на всех этапах его жизненного цикла.	Задания (1-3). Теоретические вопросы (1-10)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

1) собеседование;

2) выполнение и/или размещение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-5.3 Организует деятельность подразделений железнодорожного транспорта в соответствии с принципами управления качеством	Обучающийся знает: менеджмент качества при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава; номенклатуру, методы измерения и оценки показателей качества продукции (услуг) при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава;
Примеры тестовых вопросов (Зачет): <i>1. Выберите из перечисленных ниже характерные особенности традиционного производства</i> 1. Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю 2. Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии 3. Оборудование переналаживается медленно 4. Отсутствует брак 5. Нет затрат на хранение 6. Происходит накопление и складирование готовых изделий 7. Сокращаются затраты на устранение брака <i>2. Выберите из перечисленных ниже характерные особенности бережливого производства</i> 1. Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю 2. Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии 3. Оборудование переналаживается медленно 4. Отсутствует брак 5. Нет затрат на хранение 6. Происходит накопление и складирование готовых изделий 7. Сокращаются затраты на устранение брака <i>3. Выбрать правильный ответ. Производственная система это:</i> 1. Набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства 2. Способ организации производственных (а также сервисных) процессов, направленных на ликвидацию непроизводственных потерь 3. Средство оптимизации персонала <i>4. Выбрать правильный ответ. К элементам системы «точно вовремя» не относится</i> 1. Вытягивающее производство 2. Время такта 3. Непрерывный поток 4. Визуальный контроль 5. Быстрая смена оснастки <i>5. Выбрать правильный ответ. Гемба – это...</i> 1. место, где выполняется работа; 2. место, где создается ценность; 3. место возникновения и решения проблем; 4. все из перечисленного верно. <i>6. Выбрать правильный ответ. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:</i> 1. сокращение персонала 2. снижение гибкости	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

3. устранение потерь

7. *Выбрать правильный ответ. Команды и лидеры команд заботятся о:*

1. кайзене потока
2. кайзене процесса
3. кайзене системы

8. *Выбрать правильный ответ. Внутренний заказчик - это:*

1. отдельный рабочий, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе обработки.
2. цех или участок, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе обработки.
3. цех, участок или отдельный рабочий, получающий определенную продукцию (деталь), которую необходимо использовать на данном этапе обработки.

9. *Выбрать правильный ответ. Сущность принципа «кайзен»:*

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

10. *Выбрать правильный ответ. Расчет цены продукции в бережливом производстве:*

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

Вопросы для собеседования (зачет)

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).

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат (ФГОС 3++):

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-5 Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта	Обучающийся умеет: разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности электроподвижного состава, оценивать стоимость его жизненного цикла.
Примеры заданий, выполняемых на зачете:	

1. Разработать схему процесса ремонта колесной пары.
2. Построить диаграмму Парето по заданным значениям. Провести анализ полученных результатов.

Наименование дефекта КП	Износ бандажа	Износ гребня	Замена подшипника	Отказ буксового узла	Отказ зубчатого колеса
Частота проявлений	32	26	20	12	10

3. Применить метод «8 шагов» для решения проблемы отказа буксового узла.

Выполнить письменную работу на заданную тему.

1. Последовательность внедрения методов Бережливого производства.
2. Типичные ошибки руководителей при внедрении Бережливого производства.
3. Примеры успешного внедрения БП в России и за рубежом.
4. Основные нормативные документы по Бережливому производству.
5. Нормативные документы ОАО "РЖД" по Бережливому производству.
6. Основные направления деятельности ОАО "РЖД" по внедрению Бережливого производства.
7. Примеры успешного внедрения БП в структуре вагонного хозяйства.
8. Оценка эффективности внедрения СМБП.
9. Бережливое производство в соотношении с другими способами повышения эффективности производства.
10. Анализ основных причин непроизводительных потерь.

ПК-5 Способен оценивать экономическую деятельность предприятий железнодорожного транспорта; разрабатывать мероприятия для оптимального развития и организации деятельности подразделений железнодорожного транспорта	Обучающийся владеет: Иметь навыки и опыт владения новыми принципами управления качеством электроподвижного состава на всех этапах его жизненного цикла.
--	---

Примеры заданий, выполняемых на зачете:

1. Разработать систему 5S для рабочего места слесаря по ремонту аккумуляторных батарей.
2. Проанализировать причины отказов колесной пары с помощью диаграммы Исикавы.

Наименование дефекта КП	Износ бандажа	Износ гребня	Замена подшипника	Отказ буксового узла	Отказ зубчатого колеса
-------------------------	---------------	--------------	-------------------	----------------------	------------------------

3. Применить метод «5W+1H+1S» для решения проблемы отказов колесной пары.

Выполнить письменную работу на заданную тему.

1. Последовательность внедрения методов Бережливого производства.
2. Типичные ошибки руководителей при внедрении Бережливого производства.
3. Примеры успешного внедрения БП в России и за рубежом.
4. Основные нормативные документы по Бережливому производству.
5. Нормативные документы ОАО "РЖД" по Бережливому производству.
6. Основные направления деятельности ОАО "РЖД" по внедрению Бережливого производства.
7. Примеры успешного внедрения БП в структуре вагонного хозяйства.
8. Оценка эффективности внедрения СМБП.
9. Бережливое производство в соотношении с другими способами повышения эффективности производства.
10. Анализ основных причин непроизводительных потерь.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачету)

1. История возникновения концепции Бережливого производства.
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. Метод «Шесть Сигм» и его характеристика
18. Понятие сертификации, характеристика
19. Характеристика «Дома качества»(QFD), этапы построения
20. Статистические методы управления качеством продукции
21. Работа в командах. Условия подбора и организация работы.
22. Контрольные карты и их характеристика
23. Диаграмма Парето и кривая Лоренца, характеристика, этапы построения
24. Методы получения информации об удовлетворенности потребителей, характеристика
25. Стандарт ОАО РЖД «5W+1H+1S». Его применение.
26. Стандарт «8шагов». Его применение.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 60% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«**Отлично/зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«**Хорошо/зачтено**» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«**Удовлетворительно/зачтено**» – ставится за работу, если обучающийся 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/не зачтено**» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе.

«**Зачтено**» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе,

достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.