

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
– структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
Императора Александра I»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ С.А. Воронина

« ____ » _____ 20 ____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения экзамена по МДК 01.02

“Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизельпоезда) и обеспечение
безопасности движения поездов”

специальности СПО 23.02.06

“Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог”
(базовой подготовки)

2014 г.

Фонды оценочных средств для определения результатов обучения междисциплинарному курсу разработаны на основе Рабочей программы профессионального модуля и Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 23.02.06 “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог”. утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **22 апреля 2014 г. N 388**

Фонды оценочных средств обсуждены и одобрены на цикловой комиссии по специальности “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог”
“ _____ ” _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель ЦК

Циглюк В.П.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

Методического совета техникума

Е.Н.Михальченкова

Разработчик

Общие положения

Экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса МДК 01.02 “Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизельпоезда) и обеспечение безопасности движения поездов” по специальности СПО 23.02.06 “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог” (базовая подготовка).

Экзамен проводится в форме комплексной оценки результатов обучения, включая тестирование, проводимое в день экзамена.

Итогом экзамена является оценка в пятибалльной системе, которая:

- учитывает результаты: экзамена, учебного процесса и выставляется в зачетку;
- выставляется в ведомости за экзамен по профессии “помощник машиниста” (по виду подвижного состава)

Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверки с целью овладения видом профессиональной деятельности “Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава” и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

Результат	Код
уметь: • определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; • определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; • выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию • управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	УМ
знать: • конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; • нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;	ЗН

Допуск к экзамену

К экзамену допускаются студенты:

- не имеющие академических долгов за прошлые сессии;
- аттестованные по всем темам междисциплинарного курса (5 тем) (ЗН);
- выполнившие практические, лабораторные работы и задания (УМ);

Процедура допуска проводится не позднее 3-х дней до экзамена. Результат вывешивается для всеобщего ознакомления. Процедура оформления допуска к экзамену производится на основании положения об учебной работе техникума.

Перед экзаменом проводятся консультации по темам, вынесенным на тестовую часть экзамена, как правило, преподавателями, проводившими занятия.

Порядок проведения экзамена

Экзамен проводится в два этапа:

- **Первый этап** в форме тестирования на ПЭВМ.
- **Второй этап** в форме письменной форме.

Первый этап экзамена

При входе в аудиторию студент сдает зачетку ответственному лицу и садится за компьютер. В процессе тестирования студенту предъявляется 50 заданий в следующих объемах по темам:

- Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (30 тестовых заданий) - тематика заданий приведена в приложении 2;
- Поездная радиосвязь и регламент переговоров (5 тестовых задания) тематика заданий приведена в приложении 3;
- Локомотивные системы безопасности движения (15 тестовых заданий) тематика заданий приведена в приложении 4;

Максимальная продолжительность ответов на 50 тестовых заданий – 60 минут.

В комплексной оценке учитывается каждое тестовое задание, на которое получен правильный ответ.

При превышении лимита времени – тест считается пройденным плохо (менее 40%).

Второй этап экзамена

Проводится в аудитории техникума в течении 60 минут в письменной форме. При входе в аудиторию студент сдает зачетку ответственному лицу и получает карту с заданиями (приложение 5). Карта содержит 2 задания об устройстве, работе и ТО по тематике:

- эксплуатация электрооборудования и работа электрических схем (приложение 6);
- эксплуатация автоматических тормозов подвижного состава (приложение 7);

Оформление результатов экзамена

Результаты экзамена оформляются в виде ведомости (приложение 1) в которой отражаются достижения студентов в процессе теоретического, практического обучения, результат тестовой, письменной частей и окончательный итог комплексной оценки в сто бальной и пятибалльной системе.

Ведомость результатов экзамена содержит две оценки – одна за освоение МДК01.02, вторая за освоение требований по профессии “помощник машиниста” (по виду подвижного состава).

Заполненная ведомость экзамена распечатывается и подписывается всеми участника экзамена. Копия ведомости вывешивается не позднее 12 часов следующих суток. Пересдача экзамена производится в соответствии с положением об учебной работе в техникуме.

Результат экзамена выставляется в зачетку и подписывается председателем комиссии.

Критерии оценки

Баллы за тестовую часть выставляются в экзаменационном листе (приложение 5) по 100 бальной системе в соответствии с формулой

Тестовый экзамен = Число правильно выполненных тестовых заданий*2

Ответы по каждому заданию письменной части оценивается по 100 бальной шкале и выставляются в экзаменационном листе (приложение 5) за подписью преподавателя, проверившего ответ.

Результат экзамена высчитывается как среднее арифметическое трех оценок:

- баллы за тестовую часть;
- баллы за задание по Эксплуатации электрооборудования и работе электрических схем;
- баллы за задание по Эксплуатации автоматических тормозов подвижного состава;

Окончательная оценка за экзамен выставляется с учетом *реальных* достижений студента в процессе теоретического обучения, практики, результатов комплексной оценки. Комплексная оценка учитывает ответ студента по процедуре экзамена и его посещаемость в течение освоения МДК01.02 по формуле:

Комплексная оценка = (Среднеарифметический балл за ответы на экзамене) – (% пропущенного учебного времени /2)

В пропущенном учебном времени учитывается все пропущенное время за семестр. До 5% пропущенной времени - не учитывается. Свыше 5% учитывается в полной мере за минусом 5%. Комплексная оценка не может уменьшаться из-за пропусков занятий без уважительных причин менее 50%.

В соответствии с законом об образовании для студентов очной формы обучения посещение занятий обязательно, в том числе практических и лабораторных работ т.к. **контролируемое преподавателем выполнение этих работ вне лабораторий техникума или без преподавателя НЕВОЗМОЖНО.**

Результат экзамена определяется по критериям таблицы:

Теория		% вып. ЛР, ПР, тренажер	Комплексн ая оценка	Результат тестовой части	Результат экзамена в зачетку	Оценка по профессии “помощник машиниста” (по виду подвижного состава)*
Нали чие 2 по тема м	Средний балл по темам					
	ЗН	УМ				
-	любой	любой		0 - 39%	2	Не присваивается
Есть	любой	любой	40% и более	40% и более	3	Не присваивается
Нет	3 и более	Менее 80%	40% и более	40% и более	3	Не присваивается
Нет	3-3,3	80% и более	40% и более	40% и более	3	Не присваивается
			50% и более	60% и более	3	3
			80% и более	60% и более	4	3
			90% и более	60% и более	5	4
	3,31 -3,99		50% и более	50% и более	3	3
			60% и более	50% и более	4	4
			80% и более	50% и более	5	5
	4 -4,49		50% и более	50% и более	4	4
			60% и более	50% и более	5	5
	4,5 и более		50% и более	50% и более	5	5

* Свидетельство о присвоении рабочей профессии “помощник машиниста (по видам ПС)” выдается по результатам указанного экзамена и практического обучения в эксплуатационном депо в качестве дублера помощника машиниста

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

по проведению экзамена по междисциплинарному курсу

МДК 01.02 “ Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизельпоезда) и обеспечение безопасности движения поездов ”

по специальности СПО 23.02.06 “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог” (базовой подготовки)

Группа _____

Дата проведения _____

№	ФИО студента	Теория по МДК 01.02						%ЛР	%Прог	СрАрЭ	Тест	КО	ЗАЧЕТКА	ТЧПМ
		T1*	T2	T3	T4	T5	СРар							
1														
2														
3														
4														
...														

Члены комиссии

_____	/	_____
Подпись		ФИО
_____	/	_____
Подпись		ФИО
_____	/	_____
Подпись		ФИО
_____	/	_____
Подпись		ФИО
_____	/	_____
Подпись		ФИО

Председатель комиссии

Подпись _____

ФИО _____

* где:

T1 - итоговая оценка по теме 2.1 Эксплуатация электрооборудования и работа электрических схем
T2 - итоговая оценка по теме 2.2 Эксплуатация автоматических тормозов подвижного состава
T3 - итоговая оценка по теме 2.3 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения
T4 - итоговая оценка по теме 2.4 Поездная радиосвязь и регламент переговоров
T5 - итоговая оценка по теме 2.5 Лок. системы безопасности движения

СРар – среднеарифметическая оценка по итогам теор. обучения по темам 2.1-2.5
%ЛР – процент выполненных лабораторных и практических работ (100 балльная система)
%Прог – процент пропусков (100 балльная система)
СрАрЭ – среднеарифметический балл за экзамен (100 балльная система)
Тест – положительный результат тестовой части экзамена (*2)
КО – комплексная оценка (100 балльная система)
ЗАЧЕТКА – оценка в зачетку (5-ти балльная система)
ТЧПМ – оценка по профессии “ помощник машиниста”(5-ти балльная система)

Тематика тестовых заданий по теме

2.3 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ и приложения 1-6): разделы I, II и III. Раздел IV, пункты 16-22, 24, 27-29, 35, 38. Раздел V, пункты 40, 42-46. Раздел VI. Приложение № 1, пункты 1-6, 8-11, 14, 15, 18-19, 21-25, 30. Приложение № 2, пункты 1-4, 6, 7, 14. Приложение № 3, пункты 1-16, 19-23, 25, 31, 36, 38-42, 44, 46-50, 52, 53. Приложение № 4. Приложение № 5, пункты 1-29. Приложение № 6, пункты 1-15, 18-20, 22-53, 55-64, 66-72, 74, 76-83, 85-109
2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ПТЭ приложение 7) - в полном объеме
3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ПТЭ приложение 8) : общие положения, пункты 1-9, 12, 14, 15, 19-45. Приложение № 1, пункты 1-22, 24-28, 31-38. Приложение № 2, пункты 1, 5-15, 17, 19-22. Приложение № 3, пункты 1-2, 6-15, 17-19, 22-27. Приложение № 4, пункты 1-27, 32. Приложение № 5, пункты 1, 4, 6-8, 29-33. Приложение № 6, пункты 1-4, 6-8, 10, 11-15, 17, 18, 21. Приложение № 7, пункты 1-2, 4-6, 8-26. Приложение № 8, пункты 1-13, 16-22. Приложение № 9, пункты 1, 8, 10, 12, 14, 17, 19-20, 24, 28-37. Приложение № 10, пункты 1, 5, 7, 16, 18. Приложение № 11, пункты 1-11, 13-37, 39-42, 47, 51-53, 56-63. Приложение № 12, пункты 1, 7, 9-14, 18-20. Приложение № 13, пункт 1. Приложение № 14, пункты 1-3, 4-8, 11-13. Приложение № 15, пункты 1, 4-9, 13, 15, 17-19, 22. Приложение № 16. Приложение № 17. Приложение № 18, пункты 1, 4, 6-9. Приложение № 19.. Приложения № 21 -27

Тематика тестовых заданий по теме

2.4 Поездная радиосвязь и регламент переговоров

1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ПТЭ приложение 8)
Приложение № 20, пункты 1-44

Тематика тестовых заданий по теме

2.5 Локомотивные системы безопасности движения

1. Основы безопасности движения поездов
2. Основные задачи безопасного пропуска поездов при различных системах связи между станциями
3. Основы работы автоматической блокировки
4. Основы работы рельсовых цепей автоматической блокировки
5. Основы функционирования, назначение, различия, достоинства и недостатки АЛС (АЛСН, АЛС-ЕН)
6. Классификация локомотивных устройств, обеспечивающих безопасное следование поезда, их назначение
7. Режимы работы основных устройств безопасности
8. Виды и назначение проверок бдительности
9. Виды и назначение контроля скорости
10. Виды и назначение кнопок устройств безопасности
11. Алгоритм работы "Электромеханических устройств АЛСН"
12. Порядок действия при нештатной работе устройств АЛСН

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КАРТА

По проведению экзамена по междисциплинарному курсу МДК 01.02 “Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель поезда) и обеспечение безопасности движения поездов” специальности СПО 23.02.06 “Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог” (базовой подготовки)

Фамилия _____ Имя _____

Отчество _____ Группа _____ Дата _____

Правила заполнения карт и критерии выставления оценки.

1. В карте представлено 5 заданий, на которые надо дать письменный ответ сразу после напечатанного текста. Должны приводиться эскизы деталей, узлов и участки электрических схем. Ответ должен быть краток, но достаточен для его правильного восприятия. При ответе необходимо применять профессиональную лексику.
2. На ответ по заданию отводится ½ формата А4. При нехватке места для ответа берется дополнительный лист, на котором записывается фамилия студента и ставится номер задания.
3. Если студенту ответ неизвестен, то он должен поставить подпись под заданием;
4. Каждое задание оценивается по 100 бальной системе, а затем выводится среднеарифметический балл за всю работу в целом.
5. По окончании решения заданий карта сдается ответственному по аудитории
6. Оценивание ответа в баллах на каждое задание производится в соответствии с критериями, приведенными в таблицах:

Критерии оценки письменного задания заданий	Бал
Приведено правильное решение, включающее следующие элементы: 1. правильно записаны формулировки, выражающие требуемые понятия, <u>применение которых необходимо</u> для решения задания; 2. приведены необходимые логические выводы (при необходимости); 3. правильно приведены схемы (рисунки) на которых правильно и разборчиво нанесены необходимые элементы, приведено описание условных обозначений (при их применении); 4. Правильно используется профессиональная терминология	100-70
Представлено правильное решение только без логических выводов. ИЛИ Записан правильный ответ без требуемых пояснений к нему ИЛИ В выводах допущена ошибка не принципиального характера, ИЛИ неточно используется профессиональной терминологии По схемам и изображениям (кроме выданных): изображена необходимая схема (рисунок, график), нанесено правильно и разборчиво 80% и более необходимых элементов, имеются не принципиальные ошибки в изображении, приведено более 50% требуемого описания	70-50
В ответе содержится ошибка в <u>необходимых</u> элементах, и отсутствуют какие-либо из них. ИЛИ допущена принципиальная ошибка искажающая действительность ИЛИ приведено только 50% требуемых элементов ответа, ИЛИ плохое использование профессиональной терминологии. По схемам и изображениям (кроме выданных): изображена необходимая схема (рисунок, график), нанесено правильно и разборчиво 50% и более необходимых элементов, имеются принципиальные ошибки в изображении, приведено не более 50% требуемого описания	50-40
Все случаи ответа, которые не соответствуют критериям выставления от 50 до 100 балл (использование неприменимого закона, разрозненные записи, отрывчатые знания и т.п.).	0-39

С правилами проведения экзамена и критериями оценок ознакомлен : _____

Результаты проверки:

	Эксплуатация электрооборудования	Эксплуатация автоматических тормозов	1 этап (компьютерный тест)	Средний балл
Баллы			_____ * 2 = _____	
Подпись				

Задание 1

.....
(½ листа А4)

Задание 2

.....
(½ листа А4)

Тематика тестовых заданий по теме 2.1

Эксплуатация электрооборудования и работа электрических схем

- Подготовительные операции перед пуском дизеля 2ТЭ116 (перечислить).
- Последовательность срабатывания аппаратов при пуске дизеля 2ТЭ116.
- Цепь катушки контактора КТН и электродвигателя ТН (СХЕМА2ТЭ116).
- Цепи аппаратов, обеспечивающих пуск дизеля тепловоза 2ТЭ116.
- Защита пусковой цепи 2ТЭ116 от аварийных режимов.
- Последовательность действий при включении возбуждения тягового генератора в режиме холостого хода. Показать на схеме 2ТЭ116 цепи питания катушек КВ и ВВ.
- Последовательность операций при включении возбуждения тягового генератора 2ТЭ116 в режиме тяги.
- Цепи аппаратов тепловоза 2ТЭ116, обеспечивающих включение возбуждения тягового генератора в режиме тяги.
- Силовая цепь тепловоза 2ТЭ116. Назначение элементов силовой цепи.
- Назначение системы возбуждения тягового генератора, элементы системы возбуждения на схеме 2ТЭ116.
- Последовательность действий при наборе позиций. Цепи аппаратов, обеспечивающих набор позиций, на схеме 2ТЭ116.
- Ослабление возбуждения тяговых электродвигателей. Цепи катушек РП1 и РП2, их назначение (схема 2ТЭ116).
- Цепи вентиля переключателей ВШ1 и ВШ2 (схема 2ТЭ116).
- Последовательность операций управления при пуске дизеля 2М62, цепь катушки контактора КТН.
- Последовательность срабатывания аппаратов в цепи пуска дизеля 2М62, цепи этих аппаратов.
- Защита пусковой цепи 2М62 от аварийных режимов.
- Разбор пусковой схемы по окончании пуска, при нормальном процессе пуска 2М62.
- Последовательность срабатывания аппаратов при наборе первой позиции 2М62.
- Цепи катушек аппаратов, обеспечивающих трогание тепловоза 2М62. Силовая цепь тепловоза.
- Цепи аппаратов на каждой позиции контроллера тепловоза 2М62. Регулирование частоты вращения коленчатого вала дизеля.
- Взаимодействие между собой элементов системы возбуждения возбудителя тепловоза 2М62.
- Регулирование тока и напряжения тягового генератора при трогании тепловоза 2М62.
- Регулирование и поддержание постоянной мощности тягового генератора на гиперболической части внешней характеристики 2М62.
- Ограничение напряжения тягового генератора тепловоза 2М62.
- Ослабление возбуждения тяговых электродвигателей. Цепи катушек РП1 и РП2 на схеме 2М62.
- Снижение мощности тягового генератора при боксовании тепловоза 2М62.

Тематика тестовых заданий по теме 2.2

Эксплуатация автоматических тормозов подвижного состава

- Работа КМ усл.394 при зарядке до нормального зарядного давления в ТМ.
- Работа КМ усл.394 при ликвидации сверхзарядного давления в ТМ.
- Работа крана вспомогательного тормоза усл.254 в качестве повторителя при управлении тормозами краном машиниста усл.394.
- Работа крана вспомогательного тормоза усл.254 при отпуске тормозов локомотива при заторможенном составе.
- Работа ВР усл.292-001 при выполнении ступени торможения.
- Работа магистральной части ВР усл.483-00-1 при ступенчатом служебном торможении.
- Работа магистральной части ВР усл.483-00-1 при отпуске на горном режиме.
- Работа магистральной части ВР усл.483-00-1 при отпуске на равнинном режиме.
- Работа главной части ВР усл.483-00-1 при ступенчатом служебном торможении
- Назначение, устройство и работа автоматического выключателя управления.
- Назначение, устройство и работа электроблокировочного клапана.
- Назначение, устройство и работа блокировочного устройства
- Устройство и работа при отпуске тормоза электровоздухораспределителя усл. № 305-000.
- Устройство и работа при торможении электровоздухораспределителя усл. № 305-000.
- Двухпроводная схема электропневматического тормоза. Назначение, расположение приборов ЭПТ. Работа схемы ЭПТ в I - II положениях рукоятки крана машиниста.
- Двухпроводная схема электропневматического тормоза. Работа схемы ЭПТ и ЭВР при выполнении ступени торможения.
- Двухпроводная схема электропневматического тормоза. Работа схемы ЭПТ и ЭВР при выполнении ступени отпуска.
- Пятипроводная схемы ЭПТ МВПС. Назначение, расположение приборов. Работа схемы ЭПТ МВПС при зарядке и отпуске.
- Пятипроводная схемы ЭПТ МВПС. Работа схемы ЭПТ МВПС при выполнении ступени торможения.
- Пятипроводная схемы ЭПТ МВПС. Работа схемы ЭПТ МВПС при выполнении ступени отпуска.
- Автоматическая локомотивная сигнализация. Принципиальные схемы АЛСН. Назначение приборов АЛСН – путевых и локомотивных.
- Назначение, устройство и работа при включении электропневматического клапана ЭПК-150И.
- Работа ЭПК-150И при проезде запрещающего сигнала.
- Работа ЭПК-150И при проверке бдительности машиниста.
- Работа ЭПК-150И при следовании на запрещающий сигнал.
- Тормозное оборудование скоростного подвижного состава. Назначение, устройство и работа режимного клапана, осевого регулятора и добавочного клапана в пассажирском режиме.
- Тормозное оборудование скоростного подвижного состава. Назначение, устройство и работа режимного клапана, осевого регулятора и добавочного клапана в скоростном режиме.
- Диаграммная лента скоростемера ЗСЛ2М – записи параметров на верхнем поле ленты. Масштабы записи. Порядок расшифровки записанных на ленте параметров движения поезда.

- Диаграммная лента скоростемера ЗСЛ2М – записи параметров на нижнем поле ленты. Масштабы записи. Порядок расшифровки записанных на ленте параметров движения поезда.
- Назначение, устройство и работа индикатора тормозного давления скоростемера ЗСЛ-2М .
- Назначение, устройство и работа лентопротяжного механизма скоростемера ЗСЛ-2М .
- Назначение, устройство и работа измерителя скорости скоростемера ЗСЛ-2М .
- Назначение, устройство и работа регистратора направления движения скоростемера ЗСЛ-2М.
- Назначение, устройство и работа счетчика километров скоростемера ЗСЛ-2М .
- Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа кранов .
- Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа клапанов.
- Подготовка тормозного оборудования вагонов перед выдачей локомотива из депо.
- Прицепка локомотива к составу.
- Опробование тормозов. Виды и порядок проведения полного и сокращенного опробования тормозов в поезде.
- Содержание и порядок оформления справки ВУ-45.
- Управления тормозами в грузовых поездах.
- Управления тормозами в пассажирских поездах .
- Виды и сроки ремонта тормозного оборудования вагонов. Испытание тормозного оборудования после ремонта.
- Испытание крана машиниста усл.394 после ремонта.
- Испытание крана вспомогательного тормоза усл.254 после ремонта.
- Испытание и регулировка регулятора давления АК-11Б после ремонта.
- Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.
- Расчет тормозов, порядок включения тормозов в поезде.
- Проверка обеспеченности поезда тормозами.