

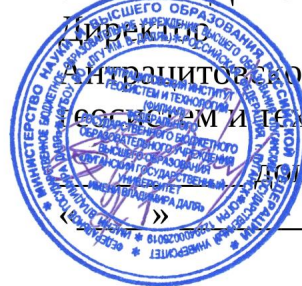
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра экономики и транспорта

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.
04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Техническое обслуживание подвижного состава

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация Магистральный транспорт

Разработчик:

доцент

И.В. Савченко

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономики и транспорта

от «14» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
экономики и транспорта

В.А. Артеменко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Техническое обслуживание подвижного состава**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	8
			Тема 2. Основные технологические процессы производства подвижного состава.	8
			Тема 3. Основные технологические процессы ремонта.	9

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-5	знать: способы разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализа, планирования и контроля технологических процессов уметь: разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы владеть навыками: разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализа, планирования и контроля технологических процессов	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема	контрольная работа

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Техническое обслуживание подвижного состава»**

Опрос теоретического материала

Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

1. Задачи и содержание системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
2. Регламентация выполнения видов технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
3. Виды и межремонтные периоды ТО и ремонта подвижного состава.
4. Объем обязательных работ.
5. Основные термины и определения.
6. Основная нормативно-техническая документация.
7. Краткая структура технологических процессов технического обслуживания, капитального и текущего ремонтов

Тема 2. Основные технологические процессы производства подвижного состава.

1. Методика проектирования технологического маршрута, операций и переходов процесса производства подвижного состава
2. Выбор и назначение средств технологического оснащения. Нормирование операций технологического процесса ремонта.
3. Методика оформления технологической документации
4. Материалы, применяемые при изготовлении элементов подвижного состава и критерии их выбора.
5. Системы обеспечения качества изготовления и ремонта подвижного состава и технологической подготовки производства.
6. Основные сведения о производстве частей подвижного состава.
7. Методы сборки.
8. Этапы сборки.
9. Примеры технологических процессов сборки и стендовых испытаний узлов и агрегатов подвижного состава.
10. Технологические процессы приемки и испытаний подвижного состава.
11. Виды послеремонтных испытаний подвижного состава.
12. Основные работы, выполняемые при испытаниях.
13. Методы оценки качества производства элементов подвижного состава.

Тема 3. Основные технологические процессы ремонта.

1. Технология разборки объекта ремонта.
2. Технология очистки объекта ремонта.
3. Механические, физико-химические, термические способы очистки объекта ремонта.
4. Технологические средства, применяемые при очистке
5. Контроль состояния деталей механических частей.

6. Классификация повреждений износного, механического и химико-теплового характера.
 7. Виды трения изнашивания.
 8. Способы определения износного характера.
 9. Неразрушающие методы и средства контроля объекта ремонта.
 10. Технологические средства контроля.
 11. Примеры технологических процессов определения повреждений.
 12. Современные способы восстановления деталей механических частей.
- Упрочнение деталей различными способами.
13. Примеры технологических процессов восстановления деталей.
 14. Выбор рационального способа восстановления деталей подвижного состава
 15. Классификация типовых сборочных единиц и соединений механических частей по технологическим признакам.
 16. Сборочные единицы.
 17. Ревизия и ремонт зубчатых и ременных передач, цилиндрических и винтовых рессор.
 18. Технология ремонта типовых соединений.
 19. Причины потери работоспособности, характерные повреждения деталей каждого типа соединений.
 20. Восстановление поврежденных деталей различными способами.
 21. Примеры технологических процессов восстановления работоспособности соединений
 22. Освидетельствование и ремонт колесных пар.
 23. Способы проверки и контроля качества при формировании и ремонте колесных пар.
 24. Технологические мероприятия по увеличению срока службы колесных пар.
 25. Особенности процессов разборки и очистки электрических частей оборудования подвижного состава.
 26. Особенности контрольных проверок перед съемкой и разборкой.
 27. Особенности технологических процессов очистки сборочных единиц электрического оборудования.
 28. Меры по охране труда и окружающей среды.
 29. Диагностирование узлов электрических машин, аппаратов и электрических цепей подвижного состава.
 30. Контроль состояния токоведущих частей.
 31. Технология восстановления проводников тока и электрических контактных соединений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный опрос)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Студент может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.
хорошо (4)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
удовлетвори- тельно (3)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.
неудовлетвори- тельно (2)	Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к экзамену (восьмой семестр)

1. Основные задачи в области технологии, организации и планирования ремонтного производства.
2. Технология разборки объекта ремонта. Меры по охране труда.
3. Основные положения по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. Основные термины и определения.
4. Технологический процесс разборки подвижного состава.
5. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава.
6. Очистка объекта ремонта. Механические и термические способы очистки
7. Краткая история развития системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава в нашей стране
8. Физико-химические способы очистки объекта ремонта.
9. Методы и средства технической диагностики
10. Современные способы восстановления механических частей локомотива. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
11. Основная нормативно-техническая документация, применяемая при ремонте.
12. Восстановление деталей пластической деформацией
13. Классификация повреждения деталей. Виды трения и изнашивания.
14. Ремонт аккумуляторных батарей.
15. Технологические средства применяемые при очистке деталей. Меры по охране окружающей среды
16. Восстановление деталей металлизацией. Восстановление электроэрозионной обработкой.
17. Способы определения повреждений износного характера. Измерение износа деталей.
18. Примеры технологических процессов восстановления работоспособности сборочных единиц с разъемными и неразъемными подшипниками скольжения.
19. Неразрушающие методы и средства контроля.
20. Восстановление работоспособности сборочных единиц с цилиндрическими деталями, движущимися возвратно-поступательно (цилиндр-поршень, гильза-плунжер).
21. Особенности технологических процессов очистки сборочных единиц Электрического оборудования. Меры по охране труда и окружающей среды.
22. Технологический процесс сборки и испытания топливной аппаратуры.
23. Примеры восстановления работоспособности неразборных электрических контактных соединений
24. Технологический процесс сборки колесно-моторного блока.
25. Классификация типовых электрических контактных соединений
Характерные повреждения контактных соединений

Вопросы к экзамену (девятый семестр)

26. Технологический процесс восстановления работоспособности зубчатой передачи.
27. Ременные передачи. Восстановление работоспособности.
28. Общая сборка (вагона, тепловоза, электровоза).
29. Резьбовые соединения. Восстановление работоспособности
30. Виды послеремонтных испытаний подвижного состава.
31. Основные повреждения механических и токопроводящих частей электрического оборудования тепловозов
32. Методы сборки объекта ремонта.
33. Конусные неподвижные соединения, их ремонт.
34. Основные работы, выполняемые при испытаниях подвижного состава.
35. Соединения с натягом. Ремонт колесных пар
36. Регулируемые параметры дизеля и электрической передачи
37. Конусные подвижные и шлицевые соединения. Их ремонт
38. Окраска тепловоза. Требования по охране труда и окружающей среды
39. Восстановление работоспособности паяных соединений (секций радиатора холодильника).
40. Сборка тележек подвижного состава.
41. Особенности контрольных проверок электрических частей оборудования тепловозов. Распознавание повреждений по внешним признакам.
42. Оборудование, применяемое при ремонте и испытании топливной аппаратуры
43. Примеры восстановления работоспособности разборных электрических контактных соединений
44. Балансировка деталей и сборочных единиц подвижного состава.
45. Восстановление электрической изоляции токопроводящих частей.
46. Сборка и испытание тягового электродвигателя.
47. Восстановление электрических свойств изоляции кабелей и проводов очисткой, сушкой, обработкой электроизоляционными материалами (пропитка якорей электрических машин).
48. Сборка дизель-генератора. Регулировка взаимной ориентации (центровка) главного генератора.
49. Восстановление токопроводящих частей полной заменой изоляции (на примере капитального ремонта якоря тягового электродвигателя)
50. Оборудование, применяемое в технологическом процессе сборки тележек подвижного состава

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетвори- тельно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетвори- тельно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Техническое обслуживание подвижного состава» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)