

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 10.09.2026 09:08:51
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение к ОПОП-ППССЗ
специальности 23.02.04
Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования (по отраслям)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.06 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин
и оборудования (по отраслям)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Год начала подготовки- 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Эксплуатационные материалы (наименование дисциплины)

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные, результаты испытаний.
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый уровень материально - технического обеспечения.

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающегося на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-3	ПК-2
Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначение;	+	+
Взаимозаменяемость с зарубежными аналогами.	+	+
Различие минеральных и синтетических смазочных материалов, альтернативные топлива;	+	+
Нормирование; отчетная документация; правила транспортировки, хранения, рационального использования, утилизации;	+	+
Клеи и герметики, технологии использования при ремонте;	+	+
Средства защиты от коррозии, для мойки, окраски автомобилей для ухода за лак окрасочными покрытиями, технологии и области применения	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОК-1 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК- ОК-3.1. Ставит цели и задачи испытаний транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов.	Фрагментарные представления о стандартных задачах профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Неполные представления об основных задачах профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об задачах профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Успешное и систематическое применение навыков в профессиональной деятельности	ОФО: Контрольные вопросы, тестирование. ЗФО: Контрольная работа.	зачет 4 семестр ОФО, 4 семестр ЗФО
ИДК- ОК-3.2. Формирует оперативный план испытаний транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов с учетом имеющихся ресурсов.	Фрагментарное применение знаний по информационно-коммуникационным технологиям	Частично на основе теории при меняет практические навыки по информационно-коммуникационным технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение знания по дисциплине	Сформированное умение применение знания по осуществлению профессиональной деятельности		
ИДК- ОК-3.3. Подбирает типовые программы и методики испытаний транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов.	Фрагментарное владение задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	В целом успешное, но не систематическое применение навыков в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Успешное и систематическое применение навыков выбора материалов в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры		

ПК-2. Способность обеспечивать требуемый уровень материально - технического обеспечения.

Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК- ПК 2.1. Применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта.	Результат анализа причин отказа работоспособности технического устройства является неверным, использован неправильный метод расчета и анализа.	Результат анализа причин отказа работоспособности технического устройства является неверным, использован правильный метод расчета и анализа.	Результат анализа причин отказа работоспособности технического устройства является верным, использован правильный метод расчета и анализа.	Результат анализа причин отказа работоспособности технического устройства является верным, использован правильный метод расчета и анализа.	ОФО: Контрольные вопросы, тестирование. ЗФО: Контрольная работа.	зачет 3 семестр ОФО, 3 семестр ЗФО
ИДК- ПК 2.2. Способен планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.	Допускает существенные ошибки при расчете параметров надежности машин по критериям прочности.	Демонстрирует частичные знания при расчете параметров надежности машин по критериям прочности.	Демонстрирует знания при расчете параметров надежности машин по критериям прочности и не может провести оценку материально - технического обеспечения реализации запланированного объема.	Знает и вычисляет в полном объеме параметры надежности машин по критериям прочности.		
ИДК- ПК 2.3. Способен провести учет движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.	Не умеет и не готов прогнозировать графоаналитически вероятность безотказной работы машин. Определять по данным наблюдений интенсивности отказов машин с помощью графиков.	Допускает ошибки при прогнозировании графоаналитически вероятность безотказной работы машин. Определять по данным наблюдений интенсивности отказов машин с помощью графиков.	Демонстрирует знания при графоаналитическом прогнозировании вероятности безотказной работы машин. Допускает ошибки при определении по данным наблюдений интенсивности отказов машин с помощью графиков.	Готов и в полной мере умеет графоаналитически прогнозировать вероятность безотказной работы машин и определять по данным наблюдений интенсивности отказов машин с помощью графиков.		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

4.1 Перечень вопросов на зачет по дисциплине «Эксплуатационные материалы»

1. Наука химмотология. Понятия о эксплуатационных свойствах и химмотологических процессах.
2. Состав нефти.
3. Основы переработки нефти.
4. Описать процессы термического крекинга, каталитического крекинга, риформинга, гидрокрекинга.
5. Классификация эксплуатационных материалов.
6. Основные эксплуатационные свойства бензинов: карбюрация, плотность.
7. Основные эксплуатационные свойства бензинов: вязкость, испаряемость, давление его насыщенных паров.
8. Основные эксплуатационные свойства бензинов: теплотворная способность, детонационная стойкость, антидетонаторы.
9. Основные эксплуатационные свойства бензинов: коррозионные свойства бензина, химическая стабильность.
10. Экология автомобильных бензинов.
11. Ассортимент автомобильных бензинов.
12. Эксплуатационные свойства дизельных топлив: самовоспламеняемость, цетановое число.
13. Эксплуатационные свойства дизельных топлив: фракционный состав, низкотемпературные свойства топлива, фильтруемость, повышенное нагарообразование.
14. Ассортимент дизельных топлив.
15. Преимущества газообразных топлив.
16. Свойства сжиженных газов.
17. Свойства сжатых газов.
18. Перспективные виды топлива.
19. Хранение топлива.
20. Эксплуатационные свойства моторных масел: смазывающие свойства, вязкость.
21. Эксплуатационные свойства моторных масел: индекс вязкости, антиокислительные свойства.
22. Эксплуатационные свойства моторных масел: детергентно — диспергирующие свойства, антикоррозионные свойства, низкотемпературные свойства.
23. Изменение свойств масел и оценка их качества при эксплуатации двигателя.
24. Отложения, образующиеся в двигателе.
25. Особенности синтетических и полусинтетических моторных масел.
26. Пути снижения расхода моторных масел.
27. Классификация моторных масел.
28. Регенерация моторных масел.
29. Основные свойства трансмиссионных масел: смазывающая способность, вязкость.
30. Основные свойства трансмиссионных масел: противоизносные, противозадирные и противопиттинговые свойства, физическая стабильность, пологая вязкостнотемпературная кривая.
31. Особенности работы масла в гидромеханических передачах.
32. Классификация отечественных и зарубежных трансмиссионных масел.
33. Эксплуатационные требования к гидравлическим маслам.
34. Классификация, маркировка и свойства масел для гидравлических систем.
35. Состав пластичных смазок.
36. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: пенетрация, предел прочности, вязкость.
37. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: коллоидная стабильность, температура каплепадения, механическая стабильность, водостойкость.
38. Эксплуатационные свойства пластичных смазок: термоупрочнение, испаряемость, химическая стабильность, противокоррозионные свойства, защитные (консервационные) свойства.
39. Классификация и маркировка пластичных смазок.
40. Ассортимент пластичных смазок, их применение и взаимозаменяемость.
41. Требования к охлаждающим жидкостям.
42. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости.
43. Ассортимент низкозамерзающих охлаждающих жидкостей.

44. Рекомендации по применению низкотемпературных охлаждающих жидкостей.
45. Эксплуатационные требования к тормозным жидкостям.
46. Свойства тормозных жидкостей.
47. Ассортимент и потребительские свойства тормозных жидкостей.
48. Рекомендации по применению тормозных жидкостей.
49. Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Виды и эксплуатационные свойства.
50. Эксплуатационные требования к пусковым жидкостям. Виды и способы применения.
51. Эксплуатационные требования к электролитам. Приготовление, использование.
52. Резинотехнические изделия: ленты резинотканевые хлопчатобумажные, техническая листовая резина.
53. Резинотехнические изделия: резиновый шнур, резиновые технические трубки, резинотканевые напорные рукава, уплотнение.
54. Резинотехнические изделия: резиновые кольца круглого сечения, резиновые манжеты, уплотнения для неподвижных соединений.
55. Электротехнические материалы: кабели для башенных кранов, кабели гибкие с резиновой изоляцией, обмоточные медные провода.
56. Электротехнические материалы: установочные провода, провода соединения аппаратов системы зажигания, лаки, припои.
57. Хранение кабелей, проводов, шнуров и кабелей арматуры.
58. Стальные канаты.
59. Шины.
60. Ремонтно-восстановительные препараты: реметаллизанты, полимерсодержащие препараты.
61. Ремонтно-восстановительные препараты: геомодификаторы, кондиционеры поверхностей трения, слоистые модификаторы трения.

4.2. Оформление комплекта заданий для контрольной работы

По дисциплине _____ «Эксплуатационные материалы» _____

1. Охарактеризуйте химический состав нефти и его влияние на свойства нефтепродуктов.
2. Опишите технологии получения топлив и смазочных масел из нефти.
3. Опишите методы очистки топлив и смазочных масел при производстве нефтепродуктов.
1. Охарактеризуйте физико-химические показатели нефтепродуктов.
2. Опишите, что такое плотность нефтепродуктов, единицы измерения плотности, каким прибором измеряется плотность.
3. Опишите классификацию топлив.
4. Охарактеризуйте теплотворную способность топлив.
5. Опишите общие сведения и требования предъявляемые к бензинам.
6. Охарактеризуйте условия сгорания бензина.
7. Охарактеризуйте смесеобразующие свойства бензина.
8. Опишите, что такое нормальное и детонационное сгорание бензина.
9. Перечислите сорта и марки бензинов.
10. Опишите систему питания дизелей и условия сгорания топлива в дизелях.
14. Охарактеризуйте оценку дизельного топлива на самовоспламеняемость.
15. Перечислите сорта и марки дизельного топлива.
16. Охарактеризуйте сведения о трении и износах в узлах и механизмах СХМ.
17. Охарактеризуйте требования предъявляемые к моторным маслам.
18. Опишите условия работы моторных масел в двигателях.
19. Опишите эксплуатационные свойства моторных масел.
20. Опишите, какие присадки применяются к моторным маслам.
21. Перечислите сорта и марки моторных масел.
22. Опишите основные свойства трансмиссионных масел.
23. Опишите классификацию трансмиссионных масел.
24. Перечислите сорта и марки трансмиссионных масел.
25. Охарактеризуйте показатели качества пластичных смазок.
26. Перечислите сорта и марки пластичных смазок.
27. Опишите, какие жидкости применяются для системы охлаждения ДВС.
28. Приведите какие требования предъявляются к тормозным жидкостям.
29. Назовите марки амортизаторных и пусковых жидкостей, дайте им краткую характеристику.
30. Охарактеризуйте газообразное топливо для ДВС.
31. Назовите физико-химические свойства резины.
32. Особенности эксплуатации резиновых изделий.
33. Приведите виды и способы нанесения лакокрасочных материалов используемых на автотранспорте.
34. Приведите классификацию лакокрасочных покрытий и охарактеризуйте их показатели качества.
35. Опишите вспомогательные лакокрасочные и защитные материалы.
36. Охарактеризуйте полимерные материалы применяемые при ремонте автомобилей.
38. Опишите виды, состав и свойства клеев.
39. Приведите материалы применяющиеся для обивки сидений и кузовов автомобилей.
40. Опишите виды обивочных материалов и требования предъявляемые к ним.
41. Опишите виды уплотнительных материалов и требования предъявляемые к ним.
42. Опишите виды электроизоляционных материалов и требования предъявляемые к ним.
43. Перечислите и охарактеризуйте методы восстановления качества нефтепродуктов.
44. Опишите методы экономии нефтепродуктов при эксплуатации автомобилей.
45. Охарактеризуйте экологические свойства ТСМ и в чем они заключаются.
46. Приведите меры безопасности при работе с ТСМ.
47. Назовите основные направления борьбы с загрязнениями ТСМ окружающей среды.
48. Охарактеризуйте количественные показатели допустимого воздействия вредных веществ на окружающую среду.

49. Техника безопасности при работе с ТСМ.
50. Техника безопасности при работе со специальными жидкостями и ЛКМ.

4.3. Оформление комплекта разноуровневых тестовых задач (заданий) по дисциплине «Эксплуатационные материалы»

- 1. По своей природе нефть состоит на _____ из углерода. (ПК-2)**
 - a) 35.. 40 %
 - b) 55.60 %
 - c) 83.. 87 %
 - d) 95.100 %

- 2. Какой способ переработки нефти предусматривает переработку сырья при температуре 450...500 °С и давлении 2...5 МПа. (ПК-2)**
 - a) термический крекинг
 - b) каталитический крекинг

- 3. Бесцветная жидкость (смесь углеводородов) с пределами кипения 40...205 °С и плотностью 700...780 кг/м³ называется _____ (ОПК-1)**
 - a) бензином
 - b) дизельным топливом керосином

- 4. Детонационная стойкость бензина - это способность топлива сгорать со скоростью распространения пламени(ОПК-1)**
 - a) 40 м/с
 - b) 500.800 м/с .
 - c) 2000 м/с

- 5. Применение на двигателях бензина с октановым числом, меньшим требуемого, (ОПК-1)**
 - a) незначительно увеличивает расход бензина и мощность ДВС
 - b) не сказывается на работе ДВС
 - c) ведет к возникновению детонации в цилиндрах

- 6. Склонность бензина к накоплению смолистых веществ (стабильность) оценивается периодом, который характеризует способность горючего сохранять неизменный состав при правильных условиях перевозки, хранения и использования. (ОПК-1)**
 - a) индукционным
 - b) стабилизационным
 - c) активным

- 7. Выпускаемые марки отечественного бензина в зависимости от периодов времени и климатических зон применения (ОПК-1)**
 - a) бывают зимнего и летнего видов
 - b) бывают арктического, зимнего и летнего видов
 - c) не разделяются на виды

- 8.Эксплуатационные свойства: самовоспламеняемость и смесеобразование; низко температурные свойства; фильтруемость; нагарообразующая способность; коррозионные свойства, характеризуют(ПК-2)**
 - a) моторные масла
 - b) бензин
 - c) дизельное топливо

- 9.Цетановое число - это (ОПК-1)**
 - a) показатель самовоспламеняемости дизельного топлива, численно равный объемному проценту цетана в эталонной смеси, которая в условиях испытания равноценна по самовоспламеняемости эталонному топливу

- b) процентное содержание цетана в испытуемом дизельном топливе
- c) показатель качества дизельного топлива, по которому судят о соответствии его международным стандартам

10. По ГОСТ 305-82 цетановое число дизельного топлива должно быть (ОПК-1)

- a) не менее 40
- b) не менее 45
- c) не менее 50

11. Фракционный состав дизельного топлива влияет на качество его распыливания и сгорания. Много легких углеводородов - (ПК-2)

- a) резко повышается давление на градус угла поворота коленчатого вала, т. е. двигатель работает жестко.
- b) недоиспарение в камере сгорания, неполное сгорание и дымление
- c) ухудшается распыливание, более медленное сгорание, потеря мощности

12. Низкотемпературные свойства дизельного топлива стандартами оцениваются температурой (ПК-2)

- a) замерзания
- b) помутнения и застывания
- c) прекращения прокачиваемости

13. Температура застывания дизельного топлива - это (ПК-2)

- a) температура полной потери подвижности
- b) температура, при которой невозможно его прокачать через фильтры
- c) температура помутнения

14. При отсутствии зимнего («З») и арктического («А») товарных дизельных топлив допускается разбавление летнего («Л») и зимнего топлив (ПК-2)

- a) уайт-спиритом
- b) тракторным керосином
- c) бензином с низким октановым числом

15. Преимуществами газообразных топлив не является (ПК-2)

- a) высокая детонационная стойкость газообразных топлив
- b) улучшение равномерности распределения горючей смеси по цилиндрам
- c) некоторое снижение мощности двигателя в сравнении с использованием бензина

16. Менее широко применяется, но имеет перспективы расширения использования (ПК-2)

- a) сжатый газ
- b) природный газ (КИТ)
- c) газ сжиженный нефтяной (ТСН)
- d) водородное топливо

17. Синтетические спирты, этанол, метилтретбутиловый эфир, водородное топливо являются видами топлива. (ПК-2)

- a) перспективными
- b) широко распространенными ^экспериментальными

18. Основное назначение смазочных материалов, используемых в различных машинах и механизмах - это (ОПК-1)

- a) снижение износа трущихся деталей и уменьшение затрат энергии на преодоление трения
- b) отвод тепла от нагреваемых поверхностей,

- с) очистка от накапливающихся продуктов износа и механических примесей,

19. Смазывающие, вязкостные, антиокислительные, моющие, антикоррозионные и низкотемпературные свойства характеризуют свойства моторных масел(ОПК-1)

- а) трибологические
- б) эксплуатационные
- с) детергентно-диспергирующие

20. Вязкостью называется (ОПК-1)

- а) свойство жидкости оказывать сопротивление при перемещении ее слоев под действием внешней силы
- б) свойство жидкости сопротивляться проникновению в нее твердых предметов
- с) свойство жидкости сохранять свои свойства под действием давления

21. С повышением давления вязкость масла (ОПК-1)

- а) не изменяется
- б) возрастает
- с) уменьшается

22. Индекс вязкости (ИВ), оценивающий вязкостно-температурные свойства масел, является условным показателем, характеризующим(ОПК-1)

- а) степень изменения вязкости масла в зависимости от температуры
- б) степень изменения вязкости масла в зависимости от давления
- с) степень изменения вязкости масла в зависимости

23. Для автомобильных масел ИВ должен быть не менее (ОПК-1)

- а) 50
- б) 90
- с) 120

24. Свойство моторного масла препятствовать слипанию углеродистых частиц и удерживать их в состоянии устойчивой суспензии называют(ОПК-1)

- а) детергентно — диспергирующим
- б) антикоррозионным
- с) очистительными

25. Оценку коррозионной стойкости производят по кислотному числу, которое для свежих масел не превышает ... мг КОН на 1 г масла. В коррозионном отношении эта концентрация практически не опасна. (ПК-2)

- а) 0,2
- б) 04
- с) 0,6

26. Нагары в двигателях — это (ПК-2)

- а) мазеообразные сгустки, откладывающиеся на стенках поддона картера, крышке головки блока цилиндров, шейках коленчатого вала и других деталях двигателя, а также в фильтрах и маслопроводах.
- б) твердые углеродистые вещества, откладывающиеся на стенках камеры сгорания, клапанах, свечах, днище поршня и на верхнем пояске боковой поверхности поршня
- с) богатые углеродом вещества, формирующиеся в виде отложений на поршне: в канавках под поршневые кольца, на юбке и внутренних стенках.

27. Скорость срабатывания введенных в масло присадок не зависит от (ПК-2)

- а) типа и технического состояния двигателя, теплового режима его работы
- б) эксплуатации зимой или летом

- с) качества используемого топлива.

28. Синтетические моторные масла в зависимости от основы бывают наиболее часто (самые распространенные) (ПК-2)

- а) диэфирными
- б) полиалкенгликолевыми
- с) полисилоксановыми
- д) фторуглеродными и хлорфторуглеродными.

29. Согласно ГОСТ моторные масла по вязкости подразделяются на сезонных классов(ПК-2)

- а) 5
- б) 7
- с) 9

30. По эксплуатационным свойствам в зависимости от области применения масел стандарт устанавливает..... групп, которые отличаются одна от другой количеством и эффективностью введенных присадок. (ПК-2)

- а) пять
- б) шесть
- с) семь

31. В США и странах Западной Европы моторные масла маркируют в соответствии с их вязкостью - по классификации (ОПК-1)

- а) SAE
- б) API
- с) ACEA

32. По классификации SAE J-300 моторные масла, имеющие маркировку SAE 20 относятся к (ОПК-1)

- а) летним
- б) зимним
- с) всесезонным

33. В соответствии с ГОСТ 21046-81 «Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия» все отработанные нефтепродукты делятся на масла (найти неправильный ответ) (ОПК-1)

- а) моторные отработанные (ММО),
- б) масла индустриальные отработанные (МИО)
- с) смеси нефтепродуктов отработанные (СНО)
- д) масла синтетические отработанные (МСО)

34. Для регенерации отработанных моторных масел, в качестве одного из способов, физико-химический технологический процесс, который включает (ПК-2)

- а) отстаивание, фильтрацию, отгон топливных фракций, центрифугирование, промывку водой, вакуумную перегонку и др.;
- б) коагуляцию загрязнений поверхностно-активными веществами, или контактную очистку отбеливающими глинами, селективную очистку пропаном, фенолом, фурфуролом и др.;
- с) обработку сернокислотными или щелочными растворами или гидро-генизационное воздействие.

35. Согласно ГОСТ 17479.2-85 трансмиссионные масла в зависимости от эксплуатационных свойств делятся(ОПК-1)

- а) на 3 группы - определяющих области их применения и на 3 класса - по вязкости

- b) на 5 групп - определяющих области их применения и на 4 класса - по вязкости
- c) на 7 групп - определяющих области их применения и на 6 классов - по вязкости

36. Гидравлические масла делят по кинематической вязкости на (ПК-2)

- a) 5 классов, а в зависимости от эксплуатационных свойств на 2 группы
- b) 10 классов, а в зависимости от эксплуатационных свойств на 3 группы
- c) 15 классов, а в зависимости от эксплуатационных свойств на 5 групп

37. Свойство, которое характеризует консистенцию (густоту) пластичной смазки по глубине погружения в нее конуса стандартных размеров и массы называют(ПК-2)

- a) густотой
- b) твердостью
- c) пенетрацией

38. Пенетрация измеряется при различных температурах и численно равна (ПК-2)

- a) количеству миллиметров погружения конуса, умноженному на 10
- b) количеству миллиметров погружения конуса, умноженному на 100
- c) количеству миллиметров погружения конуса за сутки

39. По области применения пластичные смазки в соответствии с ГОСТ 23258-78 подразделяются на группы: (выбрать один неправильный ответ) (ОПК-1)

- a) антифрикционные
- b) консервационные
- c) эксплуатационные
- d) уплотнительные
- e) канатные

40. Состав низкотемпературных этиленгликолевых охлаждающих жидкостей определяют по их плотности (ПК-2)

- a) ареометром, либо гидрометром
- b) нефтенсиметром
- c) вискозиметром

41. Отечественная промышленность не выпускает низкотемпературные охлаждающие жидкости для автомобильных двигателей марки (ПК-2)

- a) «Антифриз»,
- b) «Тосол»
- c) «Лена»
- d) «Нева»

42. Тормозная жидкость смесь касторового масла, получаемого из масляничной культуры клещевины, и бутилового спирта. (ПК-2)

- a) ГТЖ-22М
- b) БСК
- c) «Нева»
- d) «Роса»
- e) «Томь»

43. Увеличение объема резины в среде тормозной жидкости после старения нормируется отечественными стандартами, а для жидкостей иностранного производства не должно превышать При значительном увеличении объема прочностные свойства резины существенно ухудшаются. (ПК-2)

- a) 5%
- b) 10 %
- c) 20%

44. Тормозные жидкости совместимы и при переходе от одной жидкости к другой не требуют тщательной промывки тормозной системы. (ПК-2)

- a) БСК и «Роса»
- b) ГТЖ-22М и «Нева»
- c) ГТЖ-22М и БСК

45. Тормозная жидкость «Роса» полностью совместима с тормозной жидкостью «Томь», соответствует международным стандартам США FMVSS 116 (ПК-2)

- a) тип DOT 3
- b) тип DOT 4
- c) тип DOT 5

46. Эксплуатационные жидкости АЖ - 12Т и МГП - 10 являются (ПК-2) а) амортизационными жидкостями

- b) гидравлическими маслами
- c) трансмиссионными маслами

47. Деталь уплотнительного устройства, находящаяся в контакте с сопрягаемыми деталями и препятствующая перетеканию среды через зазоры между этими деталями называется (ПК-2)

- a) уплотнение
- b) герметик
- c) соединитель

48. На строительных машинах применяются преимущественно канаты двойной свивки с органическим сердечником из пеньки и льняной или хлопчатобумажной ткани, пропитанных специальным составом. (ПК-2)

- a) одинарной свивки
- b) двойной свивки
- c) тройной свивки

49. В зависимости от формы профиля поперечного сечения шины, не бывает шин (ПК-2)

- a) обычного профиля,
- b) широкопрофильных,
- c) низкопрофильных,
- d) арочных
- e) гладкого профиля

50. Известные в настоящее время ремонтно-восстановительные препараты по компонентному составу, физико-химическим процессам их взаимодействия с трущимися поверхностями, свойствам получаемых покрытий (защитных пленок), а также механизму функционирования в процессе дальнейшей эксплуатации СДКМ можно разделить на три основные группы, в число которых не входят(ПК-2)

- a) реметаллизанты (металлоплакирующие соединения),
- b) полимерсодержащие препараты
- c) геомодификаторы.
- d) кондиционеры поверхности

4.4. Темы рефератов

по дисциплине «Эксплуатационные материалы»

1. Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначение;
2. Взаимозаменяемость с зарубежными аналогами;
3. Различие минеральных и синтетических смазочных материалов;
4. Аальтернативные топлива;
5. Нормирование; отчетная документация;
6. Правила транспортировки, хранения, рационального использования, утилизации;
7. Клеи и герметики, технологии использования при ремонте;
8. Средства защиты от коррозии, для мойки, окраски автомобилей, для ухода за лак окрасочными покрытиями, технологии и области применения

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

5.1. Методические материалы по проведению практических работ (семинаров).

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получает от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» - работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» - работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» - работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» - допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: - текущий контроль; - промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

Критерии оценки:

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования

Цель - оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно менее 60% неудовлетворительно

работы, к экзамену не допускаются.

5.4. Методические материалы по проведению экзамена

Цель - оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Аннотация дисциплины

Дисциплина	« Эксплуатационные материалы»
Реализуемые компетенции	ОПК-3, ПК-2.
Индикаторы достижения компетенций	ОПК-3.1. Ставит цели и задачи испытаний транспортнотехнологических машин и комплексов и их компонентов. ОПК-3.2. Формирует оперативный план испытаний транспортнотехнологических машин и комплексов и их компонентов с учетом имеющихся ресурсов. ОПК-3.3. Подбирает типовые программы и методики испытаний транспортнотехнологических машин и комплексов и их компонентов. ПК 2.1. Применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта. ПК 2.2. Способен планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта. ПК 2.3. Способен провести учет движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 4 семестре ОФО Экзамен в 4 семестре ЗФО

