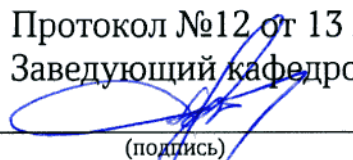


**ФГБОУ ВО Университет биотехнологий**  
**Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка**

Рег. № ЭТб-26.46ф  
« 27 » января 2026 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол №12 от 13 января 2026 г.  
Заведующий кафедрой  
  
\_\_\_\_\_ Долгушин А.А.  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.В.04 Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Шифр и наименование дисциплины

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки

Автомобильный сервис

Направленность (профиль)

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств**
1	Вводная лекция. (Цель, задачи и содержание дисциплины)	ПК-2	Контрольные вопросы
2	Подъемно-осмотровое оборудование, назначение, классификация, устройство и техническое обслуживание	ПК-2	Контрольные вопросы
3	Подъемно-транспортное оборудование, назначение, классификация, устройство и техническое обслуживание	ПК-2	Контрольные вопросы
4	Специализированное оборудование для технического обслуживания, назначение, классификация, устройство и ТО: - уборочно-моечное; - контрольно-диагностическое; - смазочно-заправочное; - регулировочное, крепёжное; - прочее.	ПК-2	Контрольные вопросы
5	Специализированное оборудование для текущего ремонта, назначение, классификация, устройство и техническое обслуживание	ПК-2	Контрольные вопросы
6	Типовые планировки производственных участков и зон с расстановкой технологического оборудования	ПК-2	Контрольные вопросы
7	Техника безопасности при эксплуатации технологического оборудования при ТО и ремонте машин и его экологичность	ПК-2	Контрольные вопросы
8	Анализ эффективности использования технологического оборудования в автомобильном сервисе	ПК-2	Контрольные вопросы

# ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

### Тема 1

1. Роль технологического оборудования в жизненном цикле машины.
2. Основные понятия и определения технологического оборудования.
3. Назначение технологического оборудования.
4. Специализация технологического оборудования.
5. Технические воздействия в жизненном цикле машины.
6. Основные понятия технических воздействий на машину.
7. Степень и уровень механизации технических воздействий.
8. Экономическая сущность эксплуатации технологического оборудования.
9. Типаж технологического оборудования.
10. Краткая характеристика групп технологического оборудования.
11. Группы технологического оборудования.
12. Специализированное технологическое оборудование.
13. Общее технологическое оборудование.
14. Контрольно-диагностическое оборудование (КДО).
15. Приборы и средства измерений диагностических параметров.
16. Техническое обслуживание, аттестация, метрологическая проверка технологического оборудования.

### Темы 2,3. *Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование*

1. Назначение и основные типы и подъемно-транспортного оборудования.
2. Область использования и конструктивное исполнение осмотровых канав.
3. Область использования и конструктивное исполнение эстакад.
4. Конструкция и принцип действия винтового домкрата с приложением схемы работы.
5. Конструкция и принцип действия гидравлического домкрата с приложением схемы работы.
6. Типы и особенности конструкции гаражных домкратов.
7. Конструкция и принцип действия электромеханического двухстоечного подъемника с приложением схемы работы.
8. Конструкция и принцип действия электромеханического четырёхстоечного подъемника с приложением схемы работы.
9. Порядок технического освидетельствования двухстоечного электромеханического подъемника.
10. Порядок технического освидетельствования четырёхстоечного электромеханического подъемника.
11. Конструкция и принцип действия одностоечного гидравлического подъемника с приложением схемы работы.
12. Конструкция и принцип действия двухстоечного гидравлического подъемника с приложением схемы работы.
13. Конструкция и принцип действия четырёхстоечного гидравлического подъемника с приложением схемы работы.
14. Конструкция и принцип действия ножничных подъемников.
15. Типы, область использования и характеристики кран-балок.
16. Типы и область использования конвейеров.
17. Основные правила эксплуатации подъемно-транспортного и подъемно-осмотрового оборудования.
18. Правила безопасности при эксплуатации электромеханических подъемников.
19. Правила безопасности при эксплуатации гидравлических подъемников.

20. Правила безопасности при эксплуатации электрогидравлических подъемников.
21. Конструкция и принцип действия электрогидравлического подъемника.
22. Достоинства и недостатки электромеханических подъемников.
23. Достоинства и недостатки электрогидравлических подъемников.
24. Достоинства и недостатки гидравлических подъемников.
25. Система синхронизации двухстоечных подъемников.
26. Система синхронизации четырёхстоечных подъемников.
27. Устройство, принцип действия и область использования платформенных подъемников.
28. Операции и работы по ТО и ТР платформенных подъемников.
29. Операции и работы по ТО и ТР электромеханических подъемников.
30. Операции и работы по ТО и ТР гидравлических подъемников.

#### **Тема 4. Специализированное оборудование для технического обслуживания, назначение, классификация, устройство и ТО**

1. Характеристика загрязнений подвижного состава.
2. Классификация загрязнений подвижного состава.
3. Состав и количество загрязнений подвижного состава.
4. Назначение моечных работ и их типы.
5. Общие понятия уборочно-моечной технологии и оборудование, применяемое при этом.
6. Технология уборки подвижного состава и оборудование, применяемое при этом.
7. Технология мойки подвижного состава и оборудование, применяемое при этом.
8. Технология сушки подвижного состава и оборудование, применяемое при этом.
9. Технология полирования кабины, кузова автомобиля и оборудование, применяемое при этом.
10. Механизированные моечные установки.
11. Типы и классификация механизированных моечных установок.
12. Расход и мощность струи воды механизированными моечными установками.
13. Устройство и работа струйной моечной установки.
14. Устройство и работа струйно-щеточной моечной установки.
15. Преимущества и недостатки различных типов механизированных моечных установок.
16. Синтетические моющие средства (СМС) – автохимия – назначение, характеристика и применение.
17. Мойка узлов и деталей.
18. Физико-химические основы моющего действия.
19. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) – назначение и их влияние на технологию мойки.
20. Сила и скорость удара струи, и расход воды при струйной мойке.
21. Насосы струйных моечных установок. Типы, устройство, принцип действия.
22. Основные способы очистки и мойки подвижного состава, получившие распространение на предприятиях.
23. Ультразвуковые моечные установки. Назначение, устройство, принцип действия, область использования.
24. Основные способы активации процесса очистки деталей погружением. Типаж оборудования.
25. Механический способ очистки деталей – крацевание. Назначение, оборудование, принцип действия.
26. Типы щеток, устройство, принцип действия струйно-щеточных установок.
27. Способы очистки воды после мойки машин.
28. Технология и оборудование системы водоочистки после мойки машин.
29. Назначение, устройство, принцип действия песколовок.
30. Назначение, устройство, принцип действия бензо-маслоуловителей.
31. Основные требования к методам и средствам диагностирования машин и их составных элементов.

32. Назначение и основные классификационные признаки стендов проверки тягово-экономических качеств машин.
33. Назначение, устройство и принцип действия силовых стендов проверки тягово-экономических качеств машин.
34. Назначение, устройство и принцип действия инерционных стендов проверки тягово-экономических качеств машин.
35. Отличия силовых и инерционных стендов проверки тягово-экономических качеств машин.
36. Назначение и основные классификационные признаки стендов для диагностирования тормозных систем машин.
37. Назначение, устройство и принцип действия платформенных стендов для диагностирования тормозных систем машин.
38. Достоинства и недостатки платформенных стендов для диагностирования тормозных систем машин с приложением схемы работы.
39. Назначение, устройство и принцип действия инерционного роликового стенда для диагностирования тормозных систем машин.
40. Достоинства и недостатки инерционных роликовых стендов для диагностирования тормозных систем машин с приложением схемы работы.
41. Назначение, устройство и принцип действия силового роликового стенда для диагностирования тормозных систем машин.
42. Достоинства и недостатки силовых роликовых стендов для диагностирования тормозных систем машин с приложением схемы работы.
43. Порядок проверки метрологических характеристик датчиков силы тормозного стенда.
44. Назначение, устройство и принцип действия мотор-тестеров.
45. Назначение, устройство и принцип действия сканеров для машин.
46. Назначение, устройство и принцип действия инфракрасного газоанализатора.
47. Назначение, устройство и принцип действия дымомера.
48. Назначение, устройство и принцип действия прибора для проверки утечки газа в подкапотном пространстве машин.
49. Назначение, устройство и принцип действия приборов для проверки суммарного люфта в рулевом управлении машин.
50. Конструктивное устройство и принцип действия электрооптических стендов для проверки углов управляемых колес машин.
51. Особенности конструктивного устройства и принцип действия стендов для проверки углов управляемых колес машин с инфракрасными измерительными блоками
52. Принцип действия 3D стендов для проверки углов управляемых колес машин.
53. Основные типы устройств для проверки амортизаторов и зазоров в сочленения подвески машин.
54. Назначение, устройство и принцип действия тестера люфтов подвески машин.
55. Назначение, устройство и принцип действия прибора для проверки света фар.
56. Операции и работы по ТО и ТР измерителя суммарного люфта рулевого управления.
57. Операции и работы по ТО и ТР измерителя параметров света фар.
58. Операции и работы по ТО и ТР стенда для проверки углов управляемых колес машин с инфракрасными измерительными блоками
59. Операции и работы по ТО и ТР прибора для измерения вредных веществ в отработанных газах дизельных двигателей.
60. Операции и работы по ТО и ТР прибора для измерения вредных веществ в отработанных газах бензиновых двигателей.

**Тема 5. Специализированное оборудование для текущего ремонта, назначение, классификация, устройство и техническое обслуживание**

1. Типаж, основные требования и назначение разборочно-сборочного оборудования.

2. Основные требования к ручному универсальному инструменту для разборки и сборки резьбовых соединений.
3. Назначение, принцип действия и классификация предельных и динамометрических ключей для разборки и сборки резьбовых соединений.
4. Принцип действия, достоинства и недостатки ударно-инерционного гайковерта для гаек ступиц колёс.
5. Принцип действия, достоинства и недостатки ударно-инерционного гайковерта для гаек автомобильных колёс.
6. Назначение, устройство и принцип действия съёмников.
7. Достоинства и недостатки универсальных и специальных съёмников.
8. Назначение и конструктивное исполнение съёмников для гаек ступиц колёс.
9. Назначение и конструктивное исполнение гайковерта для гаек ступиц колёс.
10. Назначение и конструктивное исполнение гайковерта для гаек стремянок рессор.
11. Назначение и конструктивное исполнение пневмогайковерта для гаек и футорок ступиц колёс машин.
12. Назначение, устройство и принцип действия приспособлений для удаления нагара на деталях двигателя внутреннего сгорания (ДВС).
13. Назначение, устройство и принцип действия оборудования и приспособлений для разборки и сборки агрегатов, узлов и механизмов.
14. Назначение, устройство и принцип действия поворотного разборочно-сборочного стенда для ремонта двигателей.
15. Принципиальная схема гайковёрта для гаек ступиц колёс.
16. Типы и область использования прессов.
17. Назначение, устройство и требования к конструктивному исполнению стендов для разборки и сборки ДВС.
18. Назначение, устройство и принцип действия одностоечного стапеля.
19. Назначение, устройство и принцип действия двухстоечного стапеля с регулируемым расстоянием между стойками.
20. Назначение, устройство и принцип действия электромеханического стенда для ремонта дизельных двигателей.
21. Назначение, устройство и необходимость модульного хранения инструмента.
22. Назначение, устройство и принцип действия стенда для ремонта редукторов машин.
23. Назначение, устройство и принцип действия пневматического стенда для сборки, разборки и регулировки сцеплений дизельных двигателей.
24. Назначение, устройство и принцип действия пневматического стенда для сборки, разборки и регулировки сцеплений бензиновых двигателей.
25. Назначение, устройство и принцип действия стенда для разборки-сборки рулевого управления.
26. Назначение, устройство и принцип действия стенда для ремонта карданных валов трансмиссии.
27. Назначение, устройство и принцип действия пресса гидравлического ручного с приложением схемы работы.
28. Назначение, устройство и принцип действия пресса электрогидравлического с приложением схемы работы.
29. Назначение, устройство и принцип действия стенда для разборки и сборки пружинных энергоаккумуляторов тормозных камер.
30. Назначение, устройство и принцип действия настольного, пневматического пресса.
31. Виды и назначение оборудования для ремонта шин.
32. Конструкция и принцип действия стендов для монтажа и демонтажа шин малых диаметров.
33. Конструкция и принцип действия стендов для монтажа и демонтажа шин больших диаметров.
34. Назначение, конструкция и принцип действия бортранширителей.

35. Назначение, конструкция и принцип действия спредеров.
36. Назначение, конструкция и принцип действия стендов для балансировки колес.
37. Порядок проверки метрологических характеристик стендов для балансировки колес.
38. Достоинства и недостатки конусного адаптера для закрепления колеса на валу балансировочного станда.
39. Требования к монтажу шиномонтажного станка.
40. Основные пункты проверки правильности функционирования шиномонтажного станка.
41. Основные операции технического обслуживания шиномонтажного станка.
42. Операции технического обслуживания пневматической системы шиномонтажного станка.
43. Назначение, устройство и принцип действия балансировочного станка.
44. Назначение, устройство и принцип действия балансировочного станка для больших шин.
45. Назначение, устройство и принцип действия станда виброконтроля колеса
46. Операции и работы по ТО и ТР станда виброконтроля колеса
47. Назначение, устройство и принцип действия вулканизатора
48. Операции и работы по ТО и ТР вулканизатора
49. Способ установки и закрепления балансируемого колеса на балансировочном валу станка с приложением схемы.
50. Требования техники безопасности при производстве работ с использованием балансировочного станка.
51. Операции и работы по ТО и ТР полуавтоматического шиномонтажного станка
52. Операции и работы по ТО и ТР балансировочного станка
53. Параметры руководства при выборе компрессорного оборудования для шиномонтажа.
54. Требования к монтажу шиномонтажного станка с приложением схемы расположения.
55. Назначение, устройство и принцип действия стендов для правки дисков колёс.
56. Операции и работы по ТО и ТР станда для правки дисков колёс.
57. Назначение, устройство и принцип действия камеры для окраски дисков колёс.
58. Назначение, устройство и принцип действия приспособлений для проверки герметичности колёс и камер с приложением схемы работы.
59. Назначение, устройство и принцип действия моечных машин для колёс.
60. Назначение, устройство и принцип действия системы накачки колес азотом.
61. Назначение, конструктивное исполнение и принцип действия маслораздаточных установок.
62. Назначение, конструктивное исполнение и принцип действия нагнетателей пластичных смазок.
63. Назначение, конструктивное исполнение и принцип действия устройств для сбора отработанного масла.
64. Назначение, устройство и принцип действия установки для вакуумного отбора масла.
65. Принцип действия, достоинства и недостатки поршневых компрессоров.
66. Параметры руководства при выборе компрессорного оборудования.
67. Конструкция, принцип действия и порядок обоснования характеристик основных элементов маслозаправочной установки для системы смазки двигателей.
68. Конструкция, принцип действия и порядок обоснования характеристик основных элементов нагнетателей смазки.
69. Назначение, устройство и принцип действия пневматического маслonaгнетателя.
70. Назначение, устройство и принцип действия маслосборника пневматического с мерным стаканом и воронкой
71. Назначение, устройство и принцип действия насоса ручного роторного для заправки из бочек.
72. Назначение и классификация компрессоров.
73. Назначение, устройство и принцип действия централизованной системы смазки.
74. Назначение, правила хранения жидкого топлива с приложением схемы расположения.

75. Назначение, правила хранения газообразного топлива с приложением схемы расположения.
76. Требования к хранению топлива и стадии его очистки с приложением схемы.
77. Назначение, устройство и принцип действия смазочного хозяйства для централизованной подачи и сбора масла.
78. Структура и назначение основных элементов линии для подготовки сжатого воздуха для технологических целей.
79. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для заправки приборов вентиляции и кондиционирования воздуха.
80. Типовые операции и работы по ТО и ТР оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха.
81. Назначение, устройство и принцип действия установки для замены масла в автоматической коробке переключения передач (АКПП).
82. Назначение, устройство и принцип действия установки для замены тормозной жидкости.
83. Назначение, устройство и принцип действия установки для замены охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя.
84. Типовые операции и работы по ТО и ТР установки для замены масла в АКПП.
85. Типовые операции и работы по ТО и ТР установки для замены тормозной жидкости.
86. Типовые операции и работы по ТО и ТР установки для замены охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя.
87. Типовые операции и работы по ТО и ТР установки для вакуумного отбора масла.
88. Назначение, устройство и принцип действия пневматической установки для промывки топливных систем
89. Назначение, устройство и принцип действия установки для очистки топливных систем двигателей
90. Назначение, устройство и принцип действия настольной ультразвуковой установки для промывки форсунок.

## **Тема 6. Типовые планировки производственных участков и зон с расстановкой технологического оборудования**

1. Поточная линия ТО-1
2. Государственный технический осмотр.
3. Автозаправочная станция.
4. Пост консервации агрегатов.
5. Линия мойки машин.
6. Пост общей диагностики
7. Пост поэлементной диагностики
8. Трехпостовая мойка машин.
9. Линия ЕО.
10. Санитарная обработка автофургонов для перевозки продуктов.
11. Участок очистки воды после мойки машин.
12. Отделение разборки и мойки агрегатов.
13. Участок оборотного фонда.
14. Агрегатный цех.
15. Участок ремонта двигателей.
16. Участок обкатки двигателей.
17. Участок регулировки системы питания дизельных двигателей.
18. Участок регулировки системы питания двигателей, работающих на бензине.
19. Аккумуляторный участок.
20. Электротехнический участок.
21. Медницкий и кузнечный участок.
22. Механический цех.

23. Участок шлифовки, расточки, хонингования.
24. Шиномонтажный участок.
25. Участок газо- и электросварки.
26. Тупиковый пост ТО-1.
27. Тупиковый пост ТО-2,
28. Зона текущего ремонта с подъемниками.
29. Зона текущего ремонта на осмотровых канавах.
30. Участок замены масел и охлаждающей жидкости.

### **Тема 7. Техника безопасности при эксплуатации технологического оборудования при ТО и ремонте машин и его экологичность**

1. Обучение персонала, работающего на технологическом оборудовании, правилам пользования и требованиям техники безопасности.
2. Обеспечение безопасности технологического оборудования для обслуживающего персонала.
3. Обеспечение экологичности технологического оборудования для персонала и окружающей среды.
4. Обеспечение экологичности подъемно-осмотрового оборудования
5. Обеспечение экологичности подъемно-транспортного оборудования
6. Обеспечение экологичности специализированного оборудования для технического обслуживания
7. Обеспечение экологичности специализированного оборудования для текущего ремонта

### **Тема 8. Анализ эффективности использования технологического оборудования в автомобильном сервисе**

1. Строительные нормы и правила (СНиП) проектирования МТС
2. Экономическая эффективность производства на предприятии

#### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

## 2. Тематика расчетно-графических работ

1. Поточная линия ТО-1
2. Государственный технический осмотр.
3. Автозаправочная станция.
4. Пост консервации агрегатов.
5. Линия мойки машин.
6. Пост общей диагностики
7. Пост поэлементной диагностики
8. Трехпостовая мойка машин.
9. Линия ЕО.
10. Санитарная обработка автофургонов для перевозки продуктов.
11. Участок очистки воды после мойки машин.
12. Отделение разборки и мойки агрегатов.
13. Участок оборотного фонда.
14. Агрегатный цех.
15. Участок ремонта двигателей.
16. Участок обкатки двигателей.
17. Участок регулировки системы питания дизельных двигателей.
18. Участок регулировки системы питания двигателей, работающих на бензине.
19. Аккумуляторный участок.
20. Электротехнический участок.
21. Медницкий и кузнечный участок.
22. Механический цех.
23. Участок шлифовки, расточки, хонингования.
24. Шиномонтажный участок.
25. Участок газо- и электросварки.
26. Тупиковый пост ТО-1.
27. Тупиковый пост ТО-2,
28. Зона текущего ремонта с подъемниками.
29. Зона текущего ремонта на осмотровых канавах.
30. Участок замены масел и охлаждающей жидкости.

### **Критерии оценивания результатов выполнения расчетно-графической работы:**

оценка «отлично» – тема расчетно-графической работы (проекта) актуальна, раскрыта полностью, работа содержит элементы новизны теоретического и/или практического характера; проведен глубокий анализ учебной, производственной, научной, справочной литературы и других источников информации по выбранной теме; результаты работы имеют практическую значимость, прослеживается возможность их применения в профессиональной деятельности; работа написана в научном стиле изложения, грамотно, материал изложен последовательно, логично со всеми необходимыми обоснованными выводами и рекомендациями; в процессе выполнения работы продемонстрирован высокий уровень самостоятельности и самоорганизации деятельности; во время защиты студент демонстрирует глубокие знания профессиональных терминов и понятий, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д., свободно и быстро ориентируется в содержании проблемы исследования, уверенно, аргументированно отвечает на вопросы.

оценка «хорошо» – тема расчетно-графической работы (проекта) актуальна, раскрыта полностью, проведен достаточный анализ учебной, производственной, научной, справочной литературы и других источников информации по выбранной теме; результаты работы имеют практическую значимость, прослеживается возможность их применения в профессиональной деятельности, однако не спрогнозирован ожидаемый эффект, работа не содержит элементов

новизны теоретического характера; работа написана в научном стиле изложения, грамотно, материал изложен последовательно, логично с достаточными обоснованными выводами и рекомендациями; в процессе выполнения работы продемонстрирован достаточный уровень самостоятельности и самоорганизации деятельности; во время защиты студент демонстрирует знание профессиональных терминов и понятий, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д., хорошо ориентируется в содержании проблемы исследования, в основном отвечает на вопросы, но ответы недостаточно аргументированы.

оценка «удовлетворительно» – тема расчетно-графической работы (проекта) актуальна, в основном раскрыта, проведен анализ основных источников информации по выбранной теме; результаты работы имеют практическую значимость, однако не спрогнозирован ожидаемый эффект, работа имеет поверхностный характер самого исследования; работа написана в научном стиле изложения, содержит несущественные логические ошибки и ошибки в выводах; работа выполнялась в соответствии с четкими инструктивными указаниями руководителя; во время защиты студент демонстрирует знание не всех профессиональных терминов и понятий, недостаточное понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д., отвечает не на все вопросы, демонстрирует неуверенность ответов, проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера.

оценка «неудовлетворительно» – актуальность темы расчетно-графической работы (проекта) сомнительна, проведен фрагментарный анализ основных источников информации по выбранной теме; работа имеет плохую логическую связь, не имеет выводов, содержит серьезные ошибки или много недостатков; работа выполнялась бессистемно; во время защиты студент демонстрирует незнание профессиональных терминов и понятий, непонимание закономерностей, взаимосвязей и т.д., плохо отвечает на вопросы, ответы не обоснованы, выводы поверхностны.

# ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

## Вопросы к экзамену

1. Общие понятия уборочно-моечной технологии и оборудования
2. Технология уборки подвижного состава
3. Технология мойки подвижного состава
4. Технология сушки автомобиля
5. Технология полирования кабины, кузова
6. Общая технология уборочно-моечных работ
7. Механизированные моечные установки
8. Основные типы механизированных моечных установок
9. Мощность струи воды моечных установок
10. Устройство и работа струйной моечной установки и расход воды
11. Устройство и работа струйно-щеточных моечных установок
12. Мойка узлов и деталей, устройство и работа моечных машин
13. Технология и оборудование системы водоочистки
14. Технология и оборудование системы оборотного водоснабжения
15. Назначение разборочно-сборочных работ и их технология
16. Влияние качества выполнения разборочно-сборочных работ на технико-экономические показатели.
17. Технология выполнения и оборудование разборочных работ при ТР
18. Назначение, устройство и работа подъемно-осмотрового оборудования
19. Назначение, устройство и работа транспортирующего оборудование
20. Назначение, устройство и работа спецоборудования для ТО
21. Назначение, устройство и работа спецоборудования для ТР
22. Посты замены агрегатов и узлов и их оборудования
23. Техника безопасности и охрана труда при разборочно-сборочных работах
24. Возможные нарушения экологии при разборочно-сборочных работах. Способы предупреждения и устранения этих нарушений
25. Преимущества и недостатки различных типов подъемно-осмотрового оборудования
26. Назначение смазочно-заправочных и очистительно-промывочных работ и оборудование, применяемое при этих работах
27. Технология смазочно-заправочных и очистительно-промывочных работ
28. Технология заправки машин жидким топливом и характеристика топливо-заправочных колонок
29. Технология заправки машин сжиженным и сжатым газом и оборудование, применяемое при этом.
30. Технология заправки смазочными материалами и оборудование, применяемое при этих работах.
31. Технология хранения топлива на АЗС и оборудование, применяемое при этом.
32. Противопожарная безопасность оборудования, применяемого при заправке и хранении топливо-смазочных материалов
33. Возможные нарушения экологии при смазочно-заправочных и очистительно-промывочных работах. Способы предупреждения и устранения этих нарушений.
34. Технология транспортирования топливо-смазочных материалов и оборудование, применяемое при этом.
35. Назначение, устройство и работа оборудования при раздаче бензина и дизельного топлива.
36. Производственная программа по ТО и ТР.
37. Исходные данные для расчета производственной программы.
38. Виды и периодичность ТО и ремонта.
39. Назначение проектов и их краткое содержание.
40. Задание на проектирование и его краткое содержание.
41. Технико-экономическая часть технического проекта и ее содержание.

42. Генеральный план технического проекта и его содержание.
43. Технологическая часть технического проекта и ее содержание.
44. Сущность экономической эффективности производства на предприятии.
45. Критерии экономической эффективности производства на предприятии.
46. Способы обеспечения работоспособности подвижного состава и их характеристика.
47. Технологический процесс ТО и ТР.
48. Организация технологического процесса ТО.
49. Выбор метода обслуживания.
50. Организация работы постов и исполнителей.
51. Организация технологического процесса текущего ремонта.
52. Расчет технологического оборудования.
53. Расчет площади зоны технического обслуживания и текущего ремонта.
54. Расчет зоны производственных участков (цехов).
55. Цели и задачи проектирования технологического оборудования.
56. Проектирование и расчет механизмов подъема. Общие вопросы.
57. Назначение, устройство и принцип работы механизма подъема.
58. Методика расчета механизма подъема на примере грузоподъемной лебедки.
59. Расчет поперечного сечениям траверсы, диаметра шипа и серьги подвески.
60. Расчет осей блоков, строп и подбор крюков.
61. Расчет передач винт-гайка. Общие вопросы.
62. Назначение, устройство и принцип работы винт-гайка.
63. Расчет винта передач винт-гайка.
64. Преимущества и недостатки передачи винт-гайка.
65. Схема работы конвейера.
66. Типы канавных домкратов и их характеристика.
67. Классификация подъемников машин.
68. Классификация конвейеров.
69. Классификация и общий вид осмотровых канав.
70. Проездные посты общей и поэлементной диагностики.
71. Схема технологической планировки тупикового поста ТО-1.
72. Схема технологической планировки поста ТО-2.
73. Схема технологической планировки поста ТО-3.
74. Схема технологической планировки поточной линии ТО-1.
75. Схема технологической планировки поточной линии ТО-2.
76. Схема технологической планировки универсального поста ТР.
77. Схема технологической планировки специализированного поста ремонта двигателей и его систем.
78. Технологическая планировка линии ЕО.
79. Типы постов (схема).
80. Аккумуляторное отделение и его оборудование.
81. Кузнечно-прессовое отделение и его оборудование.
82. Сварочно-жестяницкое отделение и его оборудование.
83. Малярное отделение и его оборудование.
84. Шиномонтажное отделение и его оборудование.
85. Вулканизационное отделение и его оборудование.
86. Сварочное отделение теплового участка и его оборудование.
87. Медницкое отделение и его оборудование.
88. Агрегатное отделение и его оборудование.
89. Электротехническое отделение и его оборудование.
90. Механическое отделение и его оборудование.
91. Оборудование контрольно-диагностического отделения
92. Компрессорное отделение и его оборудование
93. Отделение агрегатного фонда и его оборудование

#### 94. Столярное и кузовно-обойное отделение и его оборудование

##### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене:**

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

# ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2»:

**1. На сколько групп в зависимости от его назначения подразделяется технологическое оборудование для поддержания сельскохозяйственной техники в работоспособном состоянии:**

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

**2. Как называется оборудование и устройства, обеспечивающие при ТО и ТР удобный доступ к агрегатам, механизмам и деталям, расположенным снизу и сбоку транспортных и транспортно-технологических машин:**

- а) подъемное;
- б) осмотровое;
- в) подъемно-осмотровое;
- г) универсальное.

**3. Как называется оборудование для подъема и перемещения агрегатов, узлов и механизмов транспортных и транспортно-технологических машин: передвижные краны, электротельферы, кран-балки, грузовые передвижные тележки, конвейеры:**

- а) специализированное;
- б) подъемно-транспортное;
- в) подъемно-осмотровое;
- г) универсальное.

**4. Как называется оборудование, предназначенное для выполнения технологических операций технического обслуживания: уборочно-моечное, крепежное, смазочное, диагностическое, регулировочное и заправочное**

- а) специализированное;
- б) подъемно-транспортное;
- в) специализированное для ТО;
- г) универсальное.

**5. Для наружной мойки транспортных и транспортно-технологических машин по конструкции рабочего органа моечные установки делятся на:**

- а) для легковых, грузовых, автобусов;
- б) узкоспециализированные, специализированные, универсальные;
- в) для поддержания сельскохозяйственной техники;
- г) струйные, щеточные, струйно-щеточные (комбинированные).

**6. Энергетический цикл определяется \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: периодом времени, в течение которого повторяется закон изменения мощности, потребляемой машиной

**7. Преимущества несущих конвейеров с поперечным расположением автомобилей заключается в \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: компактности линии, возможности съезда автомобиля с любого поста.

**8. Перемещение автомобиля тянущим конвейером осуществляется с помощью \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: троса с фиксацией за переднее буксирное устройство.

**9. Номенклатура конструкторских документов, выпускаемых на проектируемое изделие, должна быть согласована с \_\_\_\_\_**

Правильный ответ: заказчиком.

**Правильные ответы**

**ПК-2:**

1 в

2 в

3 б

4 в

5 г

Составитель: Д.А. Домнышев

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (<https://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).