**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**дисциплины** Б1.О.06 «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»

**Направление подготовки** 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

**Направленность** «Эксплуатация автотранспортных средств»

**Квалификация выпускника магистр**

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**дисциплины** Б1.О.06 «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства и иных материалов | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| 1 | В целом | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3 | Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания | 3 |
| 2 | | | Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 2 |
| 3 | | | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 3 |

# 1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## 1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

| Код компетенции (индикатора достижения компетенции) | Результат обучения по дисциплине | Критерии и показатели оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-4 (ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3) | Знать основы организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС. | Фрагментарные знания основ организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС /Отсутствие знаний | Неполные знания основ организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС. | Сформированные и систематические знания основ организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС. |
| | Уметь организовывать деятельность сервисного центра по ТО и ремонту АТС. | Фрагментарное умение организовывать деятельность сервисного центра по ТО и ремонту АТС /Отсутствие умений | В целом успешное, но не систематическое умение организовывать деятельность сервисного центра по ТО и ремонту АТС | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания организовывать деятельность сервисного центра по ТО и ремонту АТС | Успешное и систематическое умение организовывать деятельность сервисного центра по ТО и ремонту АТС |
| | Владеть навыками организации деятельности сервисного центра по ТО и | Фрагментарное владение навыками организации деятельности сервисного центра по | В целом успешное но не систематическое применение навыков организации деятель- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков орга- | Успешное и систематическое применение навыков организации деятельности сервис- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ремонту АТС. | ТО и ремонту АТС / Отсутствие навыков | ности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | низации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС | ного центра по ТО и ремонту АТС |

### 1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| Отлично | ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины |
| Хорошо | ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций |
| Удовлетворительно | ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки |
| Неудовлетворительно | на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены |

### 2.4 Описание шкалы оценивания курсовой работы

Курсовая работа оценивается комиссией по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В случае, если студент не выполнил или не сдал курсовую работу в установленные сроки, выставляется оценка «не аттестован».

### 2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Каждый член комиссии оценивает курсовую работу каждого студента по следующим обобщенным критериям:

1) Владение компетенциями.

Оценивается сформированность компетенций дисциплины и соответствующие им знания, умения и навыки.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

– «хорошо» – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

– «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

– «неудовлетворительно» – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

2) Качество выполненной работы.

Оценивается соответствие правил оформления пояснительной записки, графической част), иллюстрационного материала, библиографического списка и ссылок установленным стандартам; орфографическая и пунктуационная грамотность; применение оригинальных методов выполнения графической части (применены современные компьютерные технологии и др.).

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если оформление всех составляющих курсовой работы полностью соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста курсовой работы не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок;

– «хорошо» – в случае, если оформление всех составляющих курсовой работы преимущественно соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение текста курсовой работы содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки;

– «удовлетворительно» – в случае, если имеются значительные отклонения от норм оформления, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями, графический материал недостаточно читаем, иллюстрационный материал оформлен небрежно, изложение текста курсовой работы содержит значительные грамматические и стилистические ошибки;

– «неудовлетворительно» – в случае, если нормы оформления грубо нарушены, задание на курсовую работу выполнено не в полном объеме, графический материал плохо читаем, иллюстрационный материал отсутствует или имеет плохое оформление, изложение текста курсовой работы содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения.

3) Защита курсовой работы.

Оценивается качество представления комиссии курсовой работы студентом, правильность и полнота ответов на вопросы членов комиссии; готовность к дискуссии; контактность; умение мыслить и пользоваться полученными при изучении дисциплины знаниями, умениями и навыками, сформированными при реализации компетенций ФГОС.; полнота представления работы; знание предметной области; свободное владение материалом курсовой работы; эрудиция; использование междисциплинарных связей.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы;

– «хорошо» – в случае, если ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками достаточно высокий, но сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой работы достаточно свободное;

– «удовлетворительно» – в случае, если ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный, если имеются заметные погрешности в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но достаточное;

– «неудовлетворительно» – в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме ВКР, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении курсовой работы, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, владение материалом курсовой работы плохое, обнаружена несамостоятельность выполнения курсовой работы.

# 2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 2.1 Вопросы к экзамену

| № вопроса | Вопросы | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Расчет ручного привода технологического оборудования | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3 |
| 2. | Типы электродвигателей для технологического оборудования и методика их выбора | |
| 3. | Проверка электродвигателей из условий пуска | |
| 4. | Определение крутящего момента для одностоечного кантователя | |
| 5. | Определение крутящего момента для двухстоечного кантователя | |
| 6. | Последовательность расчёта кантователя (на примере одностоечного кантователя) | |
| 7. | Гайковерты, определение момента затяжки резьбовых соединений | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3 |
| 8. | Расчет усилий при сборке (разборке) сопряжений с натягом | |
| 9. | Основные элементы гидропривода технологического оборудования | |
| 10. | Расчет параметров гидроцилиндра | |
| 11. | Расчет и выбор гидронасоса гидропривода | |
| 12. | Расчет трубопроводов гидропривода | |
| 13. | Расчет гидробака гидропривода. Выбор распределительной и регулирующей гидроаппаратуры | |
| 14. | Пневмопривод. Его основные элементы. | |
| 15. | Виды пневмоцилиндров и их расчёт | |
| 16. | Определение скорости, напора, расхода жидкости через сопла моечной установки | |
| 17. | Выбор регулирующей и распределительной пневмоаппаратуры | |
| 18. | Определение напора нагнетательного насоса моечной установки | |
| 19. | Выбор вентилятора и расчет мощности на привод | |
| 20. | Струйные моечные установки. Составные элементы, принципы работы, насадки | |
| 21. | Определение напора вентиляторов окрасочных камер | |
| 22. | Расчёт трубопроводов моечной установки | |
| 23. | Устройство и основные элементы сушильных камер | |
| 24. | Виды ТО и ремонтов технологического оборудования | |
| 25. | Определение расхода воздуха и производительности вентиляторов (конвективная камера) | |
| 26. | Определение производительности нагнетательного насоса моечной установки | |
| 27. | Расчетные потери тепла в сушильных камерах | |
| 28. | Определение производительности вентиляторов окрасочных камер | |
| 29. | Определение параметров откачивающего насоса моечной установки | |
| 30. | Назовите основные виды технологического оборудования АТП. | |

| | | |
|---|---|---|
| 31. | Как классифицируется специализированное гаражное оборудование? | |
| 32. | Перечислите технологические операции уборочно-моечных работ. | |
| 33. | В чем заключается технология мойки автомобилей? | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3 |
| 34. | По каким признакам классифицируются моечные установки? | |
| 35. | Назовите основные элементы гидравлической части моечной установки. | |
| 36. | Для чего предназначены насадки (сопла) и их основные типы | |
| 37. | Сформулируйте принцип действия струйной моечной установки. | |
| 38. | Перечислите состав элементов и достоинства-недостатки струйной моечной установки. | |
| 39. | Сформулируйте принцип действия щеточной моечной установки. | |
| 40. | Какие основные элементы входят в щеточную моечную установку? | |
| 41. | Перечислите достоинства и недостатки щеточной моечной установки? В чем заключается расчет щеточной установки? | |
| 42. | Назовите конструктивные особенности основных типов щеток для мойки автомобилей. | |
| 43. | В каких случаях целесообразно применение моечных линий? | |
| 44. | Каково назначение и классификация подъемно-осмотрового оборудования? | |
| 45. | Укажите особенности конструкции, достоинства-недостатки эстакад. | |
| 46. | Назовите особенности конструкции, достоинства-недостатки осмотровых канав. Какова их классификация? | |
| 47. | Каково назначение, особенности конструкции, достоинства-недостатки опрокидывателей? | |
| 48. | Каковы особенности конструкции, достоинства-недостатки домкратов? | |
| 49. | По каким признакам классифицируются подъемники? | |
| 50. | Назовите состав элементов, особенности конструкции, достоинства- недостатки электромеханического подъемника. | |
| 51. | Перечислите состав элементов, достоинства-недостатки электрогидравлического подъемника. | |
| 52. | Каков порядок расчета подъемников основных типов? | |
| 53. | Каково назначение подъемно-транспортного оборудования на АТП? | |
| 54. | Как классифицируется подъемно-транспортное оборудование на АТП? | |
| 55. | По каким признакам классифицируются конвейеры? | |
| 56. | Укажите состав элементов, особенности конструкции, достоинства-недостатки передвижного крана | |
| 57. | Перечислите состав элементов, достоинства-недостатки грузовой тележки | |
| 58. | Назовите состав элементов, достоинства-недостатки трансмиссионной стойки | |
| 59. | Каковы особенности расчета подъемно-транспортных устройств? | |
| 60. | Как классифицируется оборудование для ремонта кузовов? | |
| 61. | Каков принцип действия простейшего устройства для правки кузовов? | |
| 62. | В чем преимущество современных платформенных стендов-стапелей? | |

| | | |
|---|---|---|
| 63. | По каким признакам классифицируется окрасочно-сушильное оборудование? | |
| 64. | В чем заключается принцип действия воздушных окрасочных установок? | |
| 65. | Назовите состав элементов безвоздушных окрасочных установок | |
| 66. | Что такое коэффициент переноса и каково его значение для современных окрасочных пистолетов? | |
| 67. | Перечислите основные конструктивные особенности ОСК. | |
| 68. | Дать определение привода машины или механизма и перечислить состав элементов любого привода. | |
| 69. | Какие основные типы приводов применяются в технологическом оборудовании АТП? | |
| 70. | Что такое пневмопривод и состав его элементов? | |
| 71. | Перечислите основные преимущества и недостатки пневмопривода. | |
| 72. | Какие основные принципиальные схемы пневмоприводов применяются при конструировании технологического оборудования? | |
| 73. | Какова организация и технологические принципы диагностирования | |
| 74. | Как классифицируется контрольно-диагностическое оборудование | |
| 75. | Какие методы диагностирования тормозной системы автомобиля применяются на ЛТК? | ПК-4.1<br>ПК-4.2<br>ПК-4.3 |
| 76. | Каков принцип действия и состав элементов тормозных платформенных и роликовых стендов, их достоинства и недостатки? | |
| 77. | Назовите основные типы КДО для проверки и регулировки УУК | |
| 78. | Дайте общую характеристику и классификацию стендов для диагностики тягово-экономических качеств автомобилей. | |
| 79. | В чем заключаются конструктивные особенности тяговых стендов? | |
| 80. | Что понимается под комплексной планово-предупредительной системой ТО и ремонта технологического оборудования АТП | |
| 81. | Какие виды ТО и ремонта технологического оборудования предусматриваются комплексной системой? | |
| 82. | Какие виды эксплуатационных документов используются на АТП? | |
| 83. | Как обеспечивается экологическая безопасность ТОБ на АТП? | |

### 3.2 Примерные темы курсовых проектов/работ

1. Разработка и проектирование технологического оборудования для обслуживания и ремонта двигателя автомобиля.
2. Проектирование подъемника ножничного типа грузоподъемностью 5 кН.
3. Проектирование установки для ремонта рессор грузового автомобиля.

### 3.3 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

**Направленность программы** «Эксплуатация автотранспортных средств»

Утверждено на заседании кафедры «Э и ТС НТ-ТС»

Протокол № 1
от «__» _____ 20___ г.

Дисциплина Б1.О.06 ОП и ЭТО

Курс 1 Семестр 1

Экзаменационный билет № 1

1. Как классифицируется оборудование для ремонта кузовов?
2. В чем заключается технология мойки автомобилей?

Зав. кафедрой _____ (подпись) Экзаменатор _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

## 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.
2. 2. Положение о курсовом проектировании СМК-П-02.01-03-23 / разраб. Т.А. Лаши-на. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.
3. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных техно-логий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.
4. Рабочая программа дисциплины Б1.О.06 «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования» / разраб. В.Н. Щиров. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. – 29 с.

**Лист переутверждения фонда оценочных средств дисциплины**

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……

Фонд оценочных средств одобрен на 20_____/20_____учебный год.

Протокол № ……заседания кафедры от «…….» …….……20……. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……...……