



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.У. Абдулгасис

17 марта 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.12 «Дорожные машины»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки	«Техника строительного комплекса»
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	кафедра автомобильного транспорта
Кафедра-разработчик фонда оценочных средств	автомобильного транспорта

Симферополь, 2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова по данному направлению подготовки.

Фонд оценочных
средств разработал: _____ У.А. Абдулгазис
подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
автомобильного транспорта
от 12 февраля 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ А.У. Абдулгазис
подпись

Эксперт(ы): _____

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании УМК инженерно-
технологического факультета
от 17 марта 2026 г., протокол № 5

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова
подпись

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ПК-3		
Знать	виды и характеристики основных дорожных машин и механизмов, применяемых при выполнении строительных работ; принципиальные методы расчета по этим критериям; основные технологии производства строительных работ дорожными машинами; правила содержания и эксплуатации дорожных машин и оборудования.	устный опрос
Уметь	определять вредные и (или) опасные факторы воздействия использования дорожных машин и оборудования на работников и окружающую среду; формулировать требования к проектируемым и эксплуатируемым дорожным машинам; использовать общетехнические принципы при проектировании и эксплуатации дорожных машин	практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	основными методами проектирования и эксплуатации дорожных машин; основными методами расчетов дорожных машин и их основных технико-экономических показателей; методикой определения перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительных работ на объекте капитального строительства; методами повышения уровня механизации и автоматизации строительных работ, внедрения новой техники.	экзамен; курсовой проект
ПК-4		
Знать	назначение, технические характеристики и конструктивные особенности различных видов дорожных машин и механизмов; методы выявления внешних дефектов дорожных машин и механизмов; классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности дорожных машин	устный опрос

Уметь	формулировать требования к эксплуатируемым дорожным машинам; формулировать задачи в процессе проектирования и эксплуатации дорожных машин; рассчитывать типовые элементы механизмов дорожных машин; производить визуальный осмотр дорожных машин и механизмов и выявлять непригодные к дальнейшему использованию	практическое задание; лабораторная работа, защита отчета
Владеть	инженерной терминологией в области дорожных машин методами определения основных показателей качества дорожных машин; методикой подготовкой и проведения инвентаризации дорожных машин и механизмов	экзамен; курсовой проект

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	Полнота ответа на вопросы 60%. В тесте менее 60% правильных ответов	Полнота ответа на вопросы 60-75%. Выполнение теста на 60-75%	Полнота ответа на вопросы 75-90%. Выполнение теста на 75-90%	Полнота ответа на вопросы 90-100%. Выполнение теста на 90-100%
практическое задание	Задачи не решены	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы
лабораторная работа, защита отчета	Задачи не решены	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы

курсовой проект	Задачи не решены	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы
экзамен	Полнота ответа на вопросы 60%. В тесте менее 60% правильных ответов	Полнота ответа на вопросы 60-75%. Выполнение теста на 60-75%	Полнота ответа на вопросы 75-90%. Выполнение теста на 75- 90%	Полнота ответа на вопросы 90-100%. Выполнение теста на 90- 100%

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (комплекты заданий приведены в приложении)

3.1. Вопросы для устного опроса

- 1.Что относится к энергетическим требованиям к дорожной машине (коррозионная защита, невысокая стоимость единицы продукции, недефицитность применяемого вида энергоносителя, ремонтпригодность)?
- 2.Что относится к конструкторско-технологическим требованиям к дорожной машине (унификация, оптимальная мощность первичного двигателя, удельные приведенные затраты, комфортные условия на рабочем месте оператора)?
- 3.Что относится к эксплуатационно-технологическим требованиям к дорожной машине (энергетическая экономичность, надежность, простота и удобство технического обслуживания, блочность конструкции)?
- 4.Какой из этапов создания дорожной машины является начальным (научно-технические исследования, изготовление опытного образца, обоснование необходимости создания новой дорожной машины, разработка конструкторского проекта)?
- 5.На каком этапе поиска новых технических решений (ТР) выполняется процедура «выделить основные потребности в данном техническом устройстве» (формулирование задачи синтеза новых ТР, анализ задачи, формулирование проблемной ситуации, поиск технических решений)?
- 6.Что является главным показателем в дорожных машинах преобразователях энергии (производительность, КПД, чувствительность, безотказность действия)?

7. Чем определяется экономический эффект дорожной машины (стоимостью дорожной машины, производительностью, мощностью, полезной отдачей и суммой эксплуатационных расходов)?
8. Что является показателем назначения дорожной машины (ресурс, удельная масса, техническая производительность, уровень шума в кабине)?
9. Кто определяет содержание технического задания (разработчик, заказчик, разработчик и заказчик, головная организация отрасли)?
10. Что понимается под инверсией при конструировании дорожных машин (использование новых материалов, перевод с одного вида топлива на другой, обращение функций деталей, использование стандартных деталей)?
11. Какие требования к изделиям не относятся к потребительским свойствам (социальные, эргономические, технологические, эстетические)?
12. На какой стадии разработки конструкторской документации осуществляется поиск новых технических решений (техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, рабочий проект)?
13. Какой документ является обязательным для начала конструкторской работы (патент, план развития науки и техники, техническое задание, заявка на разработку)?
14. Какой из перечисленных показателей человека-оператора является гигиеническим (усилие на рычагах управления, размах рук, шум, запах)?
15. К каким показателям относятся размеры тела человека в статическом положении (гигиеническими, физиологическими, антропометрическим, психофизиологическим)?

3.2. Практические задания

1. Процесс выпаривания поверхностной и гигроскопической влаги и нагревание песка и щебня до температуры 160...250 °С при производстве асфальтобетонной смеси называется
2. В формуле требуемого напора насоса равен $h_c = h_w + \sum h_M + h_{\Pi} + h_p$, h_p – это
3. По формуле $Q = C_M \rho (t_2 - t_1) + C_{ВПВ} (t_2 - t_1)$ определяется в сушильном барабане
4. Для асфальтоукладчика по формуле $W = g(m, m)(f, i)$, M, C_M определяется
5. Для грунтовой фрезы по формуле $\delta = N k b h v$ определяется

6. Для выполнения работ по комплексной механизации строительства автомобильных дорог с твердым и усовершенствованным покрытием предназначены
7. Главным параметром асфальтосмесительных установок является
8. Увеличенное число транспортирующих подъемных механизмов, большие затраты энергии на транспортирование материалов и потери тепла нагретым минеральным материалом имеют асфальтосмесительные установки
9. Процесс выпаривания поверхностной и гигроскопической влаги и нагревание песка и щебня до температуры 160...250 °С при производстве асфальтобетонной смеси называется
10. На выходе из сушильного барабана температура каменных материалов должна составлять
11. Розлив и равномерное распределение битума по поверхности осуществляется
12. Рабочая температура битума при розливе составляет
13. Погрешности дозирования минеральных составляющих не должны превышать
14. Во второй конструктивной зоне сушильного барабана происходит
15. В асфальтоукладчике регулирование толщины укладываемого слоя осуществляется изменением
16. Основным параметром асфальтоукладчика является
17. Отношение суммарной производительности питателей к производительности асфальтоукладчика должна быть равно
18. Процесс сближения минеральных частиц материалов для их более компактного расположения и сокращения пор под воздействием нагрузки приложенной тем или иным способом к поверхности конструктивного слоя дороги называется

3.3. Вопросы к защите лабораторных работ

1. Машины, которые отделяют и перемещают смет без его подборки косоустановленной цилиндрической щеткой в сторону от направления движения машины, называются
2. Для удаления загрязнений, скапливающихся в прилотковой и разделительной полосах, наиболее удобны машины
3. Для поливки и мойки дорожных покрытий, поливки зеленых насаждений, тушения пожаров и подвоза воды предназначены машины
4. Для очистки дорог и аэродромов от больших и сравнительно плотных снежных масс при нерегулярной снегоочистке, удаления снежных валов, расчистки горных участков дорог от выпавшего, наметенного и лавинного снега, а также для уборки снега с городских улиц и площадей и погрузки его в транспортные средства
5. Патрульную очистку дорог от свежеснежавшего снега во время снегопадов и метелей осуществляют

6. Дополнительным лопастным смесителем оснащены машины типа
7. Что такое работоспособность?
8. Что такое надежность?
9. Какие детали называются технологичными?
10. Какие детали называют взаимозаменяемыми?
11. Что обеспечивают маслоуказатели?
12. Что такое износостойкость?

3.4. Темы курсовых проектов

1. Дорожная машина (каток, асфальтоукладчик, машина для ремонта или содержания и другие виды и типоразмеры дорожных машин)

3.5. Вопросы к экзамену

1. Назначение дорожных машин. Роль дорожных машин в комплексной механизации и автоматизации дорожного строительства. Общие требования к машинам.
2. Ремонт и регенерация асфальтобетонных покрытий методом холодного ресайклинга. Технология производства работ, машины и оборудование.
3. Оборудование для приготовления и распределения материалов, устройство и принцип работы грунтосмесительных машин.
4. Поливомоечные машины. Назначение, устройство и расчет основных
5. Классификация дорожных машин. Основные технико-экономические показатели дорожных машин.
6. Ремонт и регенерация асфальтобетонных покрытий методом терморемонтирования. Технология производства работ, машины и оборудование.
7. Определение сил сопротивления на рабочих органах, мощности и производительности грунтосмесительных машин.
8. Назначение, классификация, основные параметры и рабочий процесс машин для постройки покрытий методом смешения на месте.
9. Машины для транспортирования и распределения битума. Области применения, классификация, устройство, основные конструктивные и технологические параметры.
10. Машины для разогрева и восстановления асфальтобетонного покрытия. Назначение, классификация, схемы выполнения основных видов работ.
11. Физические основы процесса уплотнения грунтов и дорожно-строительных материалов машинами. Способы уплотнения грунтов и дорожно-строительных материалов.

12. Основные технологические сопротивления, возникающие при работе асфальтоукладчика, и формулы для их расчета.
13. Расчет производительности автогудронатора и теплоизоляции его цистерны.
14. Машины для текущего ремонта покрытий. Назначение, классификация, схемы выполнения основных видов работ.
15. Самоходные катки для уплотнения асфальтобетонных смесей. Классификация, схемы устройства, работа, определение основных параметров самоходных катков.

16. Функциональное назначение и принцип действия основных агрегатов асфальтоукладчиков. Производительность асфальтоукладчика.
17. Технологические процессы приготовления асфальтобетонных смесей и их основные характеристики.
18. Машины и оборудование для разрушения твердых покрытий. Назначение, классификация, схемы выполнения основных видов работ.
19. Технология летнего содержания автомобильных дорог. Общие сведения о машинах для летнего содержания автомобильных дорог, назначение и классификация.

20. Назначение, принцип действия и классификация асфальтоукладчиков.
21. Принципиальная технологическая схема асфальтосмесительной установки. Классификация и основные параметры АБЗ.
22. Технологии ремонта автомобильных дорог.
23. Назначение и классификация подметально-уборочных машин. Типы рабочих органов и способы транспортирования смета.
24. Определение основных параметров, производительности и мощности привода смесителей АБЗ.
25. Назначение и конструкция сушильного агрегата АБЗ.
26. Конструкция и расчет основных параметров роторных снегоочистителей.
27. Конструкция и работа подметально-уборочных машин. Основы расчета подметально-уборочных машин.
28. Конструкция и расчет основных параметров роторных снегоочистителей.
29. Технологические процессы, происходящие в сушильном агрегате АБЗ, их основные характеристики.
30. Смесительные агрегаты АБЗ, назначение, классификация и основные
31. Технология зимнего содержания автодорог и улиц. Физико-механические и тягово-сцепные качества снега.
32. Конструкция и основы расчета плужных снегоочистителей.
33. Тепловой расчет сушильного барабана.
34. Расчет основных геометрических размеров сушильного агрегата.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.1. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

4.2. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

4.3. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

4.4. Оценивание курсового проекта

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота раскрытия темы	Тема раскрыта, но имеются не более 3 замечаний	Тема раскрыта, но имеются не более 2 замечаний	Тема полностью раскрыта
Обоснованность и качество расчетов и проектных решений	Проектные решения недостаточно обоснованы. Расчеты выполнены, в целом, верно, но имеются не более 4 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно, но есть не более 3 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно. Допускается не более 2 замечаний
Качество выполнения графических материалов (программного продукта) и соблюдение требований к оформлению пояснительной записки	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 4 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 3 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допускается не более 2 замечаний
Обоснованность и четкость сформулированных выводов	В выводах есть неточности (не более 3)	В выводах есть неточности (не более 2)	Выводы сформулированы четко и отвечают на поставленные задачи
Соблюдение сроков сдачи работы	Имеются значительные отклонения от плана работы над разделами проекта	Имеются незначительные отклонения от плана работы над разделами проекта	Сроки плана работы над разделами проекта соблюдены
Защита курсового проекта и демонстрация коммуникативной культуры	К докладу имеются замечания, однако логика соблюдена; ответы на вопросы содержат недостатки. Речь недостаточно грамотная, нарушены некоторые нормы культуры речи	Доклад логичен, изложен свободно; ответы на вопросы в основном правильные. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи, допускаются ошибки (не более 2)	Доклад логичен и краток, изложен свободно; ответы на вопросы правильны и полны. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

4.5. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Дорожные машины» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (курсовой проект) и не менее 60 % иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно