



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. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Д.У. Абдулгазис

17 марта 2026 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.17 «История науки и техники»

<b>Направление подготовки</b>	08.03.01 Строительство
<b>Профиль подготовки</b>	«Техника строительного комплекса»
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра автомобильного транспорта
<b>Кафедра-разработчик фонда оценочных средств</b>	охраны труда в машиностроении и социальной сфере

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: \_\_\_\_\_ Э.М. Люманов  
подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры охраны  
труда в машиностроении и социальной сфере  
от 13 марта 2026 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.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
<b>УК-1</b>		
<b>Знать</b>	Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода.	практическое задание; доклад
<b>Уметь</b>	отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок.	практическое задание; доклад
<b>Владеть</b>	методами системного и критического мышления.	зачет

## 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
практическое задание	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
доклад	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям

зачет	Не раскрыт полностью ни один теор.вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено сгрубыми ошибками	Теор.вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественными замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
-------	---	---	--	---

**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. Практические задания**

- 1.Факторы вызревания инженерного труда
- 2.Функции инженера
- 3.Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера.
- 4.Развитие инженерных наук.
- 5.История формирования старых мер длины и веса.
- 6.История зарождения Международной системы мер
- 7.Метрическая система мер и весов в России.
- 8.История формирования патентной системы
- 9.История зарождения патентной системы
- 10.Металлургия
- 11.Литейное производство
- 12.Отливка колоколов
- 13.Отливка пушек
- 14.Создание двигателя внутреннего сгорания
- 15.Создание дизеля
- 16.Создание конструктивных элементов современных автомобилей
- 17.Автомобильные фары
- 18.Создание комфорта в автомобиле: рули, колеса, типы кузова
- 19.Радиаторы

20. Усовершенствование конструкций паровозов
21. Тяжеловозы
22. Тепловозы
23. Электровозы
24. Вагоны
25. Грузовые вагоны
26. Пассажирские вагоны
27. Атмосферные железные дороги
28. Летательные аппараты легче воздуха
29. Летательные аппараты тяжелее воздуха

### 3.2. Темы для доклада

1. Факторы вызревания инженерного труда
2. Функции инженера
3. Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера.
4. Развитие инженерных наук.
5. История формирования старых мер длины и веса.
6. История зарождения Международной системы мер
7. Метрическая система мер и весов в России.
8. История формирования патентной системы
9. История зарождения патентной системы
10. Металлургия
11. Литейное производство
12. Отливка колоколов
13. Отливка пушек
14. Создание двигателя внутреннего сгорания
15. Создание дизеля
16. Создание конструктивных элементов современных автомобилей
17. Автомобильные фары
18. Создание комфорта в автомобиле: рули, колеса, типы кузова
19. Радиаторы
20. Усовершенствование конструкций паровозов
21. Тяжеловозы
22. Тепловозы
23. Электровозы
24. Вагоны
25. Грузовые вагоны
26. Пассажирские вагоны
27. Атмосферные железные дороги

28.Летательные аппараты легче воздуха

29.Летательные аппараты тяжелее воздуха

### 3.3. Вопросы к зачету

- 1.Что такое наука?
- 2.Что такое техника?
- 3.Что такое уклад техники?
- 4.Что такое технологические уклады техники?
- 5.Как освещается история науки и техники в различных странах?
- 6.Как освещалась история науки и техники в Советском Союзе?
- 7.Изменилось ли освещение истории науки и техники в современной России?
- 8.Как формировались старые меры длины и веса?
- 9.Какая взаимосвязь между российской и английской системой мер?
- 10.Когда появился термин "метр" ?
- 11.Когда и кем было предложено понятие "десятичность" в метрической системе
- 12.Какое государство можно считать основоположником современной системы
- 13.Когда в Советском Союзе была внедрена метрическая система мер?
- 14.Что явилось основанием для зарождения Международной системы измерений?
- 15.Какие эталоны длины и массы были приняты в России в 1835 году?
- 16.В каком году официально стала применяться метрическая система мер и
17. весов в России?
- 18.Почему первые патенты называли "открытыми грамотами"?
- 19.Какие были предпосылки для появления института патентного права?
- 20.Как проходило становление патентного дела в России и за рубежом?
- 21.В чём принципиальное различие между привилегией и патентом?
- 22.Есть ли изобретения, авторы которых неизвестны?
- 23.Какие различия между открытием и изобретением?
- 24.Какие различия между привилегией, авторским свидетельством и патентом?
- 25.Где и когда появился первый закон, регламентирующий порядок выдачи
- 26.Когда в России стали выдавать привилегии?
- 27.Как возникали принципиальные схемы металлорежущих станков?
- 28.Какова роль Г. Модсли в создании металлорежущих станков?
- 29.Как менялась конструкция металлорежущих станков с XVII века до наших
- 30.Как создавались автоматизированные системы и робототехника?
- 31.Какие металлы в древности были известны человеку?
- 32.Где были обнаружены самые древние изделия из металла?
- 33.Какое государство Европы в XVII-XIX веках было ведущим по выплавке стали?
- 34.Какие новшества ввёл Г. Бессемер в развитие металлургии?
- 35.Какие способы сварки были до появления электродуговой сварки?

36. В чём существенное различие в сварке, изобретённой Н.Н. Бенардосом, и в сварке, предложенной Н.Г. Славяновым?
37. Какие предпосылки явились для создания композиционных материалов.
38. Когда появились первые работы по созданию композиционных материалов?
39. Что определило различное расположения двигателей в автомобилях (легковых и грузовых)?
40. Какие конструкционные материалы применяются при создании автомобиля (с конца XIX века до настоящего времени)?
41. Как создавалась автомобильная промышленность России?
42. Какие современные тенденции конструкторской мысли при проектировании автомобиля?
43. В чём конструктивные различия между двигателями Н. Отто и Р. Дизеля?
44. Чем отличается принципиальная схема двигателя Ф. Ванкеля от классической?
45. В чём различие принципиальных конструктивных схем паровоза, тепловоза и электровоза?
46. Какие транспортные средства кроме паровоза, тепловоза и электровоза используются на железнодорожном транспорте?
47. Как развивается современный железнодорожный транспорт?
48. Когда и где появилась первая железная дорога с электрической тягой?
49. В чём различие между летательными аппаратами легче и тяжелее воздуха?
50. Когда появились первые гипотезы о возможности полета человека?
51. Кем были разработаны научные предпосылки о возможности полета человека и в чём их суть?
52. За счет чего создается подъемная сила у летательных аппаратов тяжелее и легче воздуха?
53. Чем конструктивно отличаются монгольфьеры от шарльеров?
54. Есть ли перспективы развития дирижаблестроения в настоящее время?
55. Возможен ли полет человека за счет мускульной силы?
56. Какие конструкции двигателей применялись на первых самолетах?
57. В чём проявились научные эксперименты А. Лилиенталя по созданию летательных аппаратов?
58. Какие научные идеи и экспериментальные данные XVIII-XIX веков используются при создании современных самолетов?
59. Какими были первые информационно-передающие устройства?
60. Как влияла наука на создание электрических телеграфов?
61. Назовите предпосылки для создания радио?
62. Какие ученые и изобретатели, внесшие существенный вклад в создание радио передающих устройств?
63. Что послужило для создания первых счетных машин?
64. Как создавался и совершенствовался телеграф?
65. Когда появились первые оптические телеграфы в России?

66. Что привело к исчезновению оптических телеграфов?

67. Как работала счётная машина, в которой использовались перфокарты?

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

##### 4.1. 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

##### 4.2. Оценивание доклада

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Степень раскрытия темы:	Тема доклада раскрыта частично	Тема доклада раскрыта не полностью	Тема доклада раскрыта
Объем использованной научной литературы	Объем научной литературы не достаточный, менее 8 источников	Объем научной литературы достаточный – 8-10 источников	Объем научной литературы достаточный более 10 источников
Достоверность информации в докладе (точность, обоснованность, наличие ссылок на источники первичной информации)	Есть замечания по ссылкам на источники первичной информации	Есть некоторые неточности, но в целом информация достоверна	Достоверна. Есть ссылки на источники первичной информации



Необходимость и достаточность информации	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада частично: 3 и более замечаний	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада частично: не более 2 замечаний	Приведенные данные и факты служат целям обоснования или иллюстрации определенных тезисов и положений доклада
--	--	---	--

### 4.3. Оценивание зачета

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 «История науки и техники» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено