



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.Д. Гельфанова

17 марта 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.27 «Системы искусственного интеллекта»

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

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:

А.Н. Соловьев

подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры математики и физики от 12 февраля 2026 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Д.Д. Гельфанова

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 |
|----------------|--|------------------------------------|
| ОПК-1 | | |
| Знать | выполняет принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности | устный опрос |
| Уметь | использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | лабораторная работа, защита отчета |
| Владеть | использует навыки применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | зачет |
| ОПК-2 | | |
| Знать | выполняет основные принципы составления алгоритмов и программ. | устный опрос |
| Уметь | разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | лабораторная работа, защита отчета |
| Владеть | использует навыки разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения. | 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 |
| устный опрос | не раскрыт полностью ни один из вопросов | вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена | вопросы раскрыты с несущественными замечаниями | вопросы полностью раскрыты |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|
| лабораторная работа, защита отчета | Материал не структурирован, изложен без учета специфики проблемы | Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы | Проблема раскрыта. Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки | Проблема раскрыта. Материал структурирован оформлен согласно требованиям |
| зачет | не раскрыты теор. вопросы, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками | теор. вопросы не раскрыт полностью, практическое задание выполнено с грубыми ошибками | теор. вопросы раскрыты не полностью, практическое задание выполнено с ошибками, присутствуют ответы на дополнительные вопросы | теор. вопросы раскрыты полностью, практическое задание выполнено, присутствуют ответы на дополнительные вопросы |

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. Понятие и краткая история развития технологий искусственного интеллекта.
2. Сформулируйте цель проведения научных и технических разработок в области искусственного интеллекта.
3. Назовите два основных направления искусственного интеллекта. Основная идея каждого из этих направлений.
4. Назовите два основных подхода к моделированию искусственного интеллекта.
5. Назовите основные области применения систем искусственного интеллекта.
6. Назовите три известных вам комплекса вычислительных средств систем искусственного интеллекта. Назовите их назначение.
7. Перечислите направления развития искусственного интеллекта.
8. Понятие и основные принципы машинного обучения.
9. Типология задач машинного обучения.
10. Модели машинного обучения.

11. Дайте определения понятиям: данные, знания. Основное отличие базы знаний от базы данных.
12. Семантическая сеть. Процесс вывода новых знаний в семантической сети. Приведите пример семантической сети.
13. Фрейм. Приведите пример фрейма. Назовите три уровня общности фреймов.
14. Представление знания в продукционной модели. Приведите пример продукционной модели.
15. Машины вывода. Функции машины вывода. Опишите цикл работы машины вывода.

3.2. Вопросы к защите лабораторных работ

1. Культура подачи данных в графических редакторах.
2. Опишите подходы и идеи о визуализации данных.
3. Приемы демонстрации визуализации.
4. Экспертные системы. Общая характеристика, структура и основные элементы экспертных систем.
5. Экспертные системы. Интеллектуальные информационные ЭС.
6. Экспертные системы. Классификация ЭС по назначению.
7. Основные направления приложения ЭС. Классификация ЭС по методам
8. Инженерия знаний. Метод мозгового штурма.
9. Экспертная система. Отличие экспертных систем от систем обработки данных.
10. Перечислите основные компоненты статической экспертной системы. Для чего предназначен каждый из этих компонентов?
11. Суть направления развития искусственного интеллекта, основанного на попытке создать нейронную модель мозга.
12. Назовите современные аспекты применения нейросистем. Перечислите недостатки и преимущества нейронных сетей.
13. Перечислите задачи, которые решаются с помощью нейронных сетей.
14. Опишите механизм обучения нейронных сетей. Типы правил обучения
15. Механизм обучения нейросети.
16. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе определенных правил.
17. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни.
18. Применение комбинации основных методов для решения задач в области компьютерного зрения.
19. Преимущества применения искусственного интеллекта совместно с компьютерным зрением.
20. Охарактеризуйте рекуррентные нейронные сети для анализа
21. Опишите механизмы: генерация текстовых описаний по изображению; генерация изображений по текстовому описанию.

22. Примеры применения визуального интеллекта в индустрии.
23. Классификация компьютерных средств разработки систем ИИ.
24. Роль программирования в развитии методов представления знаний.
25. Диагностика эмоций и настроений людей посредством искусственного интеллекта. Приведите примеры.

3.3. Вопросы к зачету

1. Примеры задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта.
2. Методы искусственного интеллекта для решения задач.
3. Методы искусственного интеллекта для оптимизации.
4. Использование машинного обучения.
5. Методы анализа данных с помощью машинного обучения.
6. Использование машинного обучения для оптимального планирования.
7. Основы генетического программирования.
8. Оптимизация производственных процессов.
9. Применение генетических алгоритмов.
10. Принципы использования нейронных сетей.
11. Методы распознавания образов.
12. Назовите два основных направления искусственного интеллекта. Основная идея каждого из этих направлений.
13. Назовите два основных подхода к моделированию искусственного интеллекта.
14. Назовите основные области применения систем искусственного интеллекта.
15. Дайте определения понятиям: данные, знания. Основное отличие базы знаний от базы данных.
16. Представление знания в продукционной модели. Приведите пример продукционной модели.
17. Экспертные системы. Общая характеристика, структура и основные элементы экспертных систем.
18. Назовите современные аспекты применения нейросистем. Перечислите недостатки и преимущества нейронных сетей.
19. Опишите механизм обучения нейронных сетей. Типы правил обучения.
20. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни.
21. Опишите механизмы: генерация текстовых описаний по изображению; генерация изображений по текстовому описанию.
22. Роль программирования в развитии методов представления знаний.
23. Автоматизация и искусственный интеллект, как это работает.
24. Классификация компьютерных средств разработки систем ИИ.
25. Преимущества применения искусственного интеллекта совместно с компьютерным зрением.

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 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 |

4.3. 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 «Системы искусственного интеллекта» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего лабораторного 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 |