



**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.В. Ватлина

28 мая 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**по профессиональному модулю
ПМ.01 РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

**по специальности
09.02.13 Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта**

(направленность программы: Применение искусственного интеллекта)

**квалификация выпускника:
Специалист по работе с искусственным интеллектом**

Новосибирск
2025

Фонд оценочных средств учебной практики по профессиональному модулю *«Разработка кода для обучения искусственного интеллекта»* разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025.

РАЗРАБОТЧИК:

Брякотнина Т.А., старший преподаватель кафедры информатики

РЕЦЕНЗЕНТ:

Аксенов В.В., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры информатики;

Фонд оценочных средств учебной практики по профессиональному модулю *«Разработка кода для обучения искусственного интеллекта»* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики, протокол от 28 мая 2025 г. № 9.

Заведующий кафедрой информатики



М.К. Черняков

Раздел 1. «Паспорт оценочных средств»

Оценочные средства для проверки

хода освоения дисциплины и достижения планируемых результатов обучения

Результат обучения (по ФГОС)	Код контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (этапы) практики	Наименование оценочного средства
Умения: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности; У2 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения проекта; У4 – работы в коллективе и команде, общения с коллегами; У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста; У9 - эффективно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; Уп 2.1 - разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент Уп 2.2 - выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение Уп 2.3 - выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств Уп 2.4 - осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Уп 2.5 - производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	Подготовительный этап Основной этап Основной этап Основной этап Этап подготовки отчета Основной этап	ВОБ ЭН ЭО ВОБЗО ВДЗ
Знания: З1 - способы решения задач профессиональной деятельности; З2 - методы и способы поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач проекта; З4 - приемы и способы адаптации в коллективе; З5 - информационно-коммуникационных технологии в управлении проектами; З9 - профессиональную документацию на государственном и иностранном языках; Зп 2.1 – стандарты проектной и технической документации Зп 2.2 - методы интеграции модулей в программное обеспечение Зп 2.3 - способы отладки программного	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Подготовительный этап Основной этап Основной этап	ВОБ ЭН ЭО ВОБЗО ВДЗ

модуля с использованием специализированных программных средств Зп 2.4 - методику разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Зп 2.5 - стандарты кодирования	ПК 1.3	Этап подготовки отчета	
	ПК 1.4		
	ПК 1.5		
	ПК 1.6		
	ПК 1.7		

Условные обозначения:

ВОБ – вопросно-ответная беседа в ходе выполнения практических заданий;

ЭН – экспертное наблюдение;

ЭО – экспертная оценка;

ВОБЗО – вопросно-ответная беседа в ходе защиты отчёта по практике;

ВДЗ – вопросы к дифференцированному зачету.

Раздел 2. Оценочные средства: текущий контроль

Вопросы для собеседования в ходе выполнения практических заданий

1. Постановка задачи и спецификация программы.
2. Основные понятия программного обеспечения. Программа, программное обеспечение, задачи и приложения.
3. Технологические и функциональные задачи.
4. Процесс создания программ: постановка задачи, алгоритмизация, программирование.
5. Характеристика программного продукта и его специфика.
6. Классификация программных продуктов.
7. Понятие жизненного цикла.
8. Основные процессы жизненного цикла.
9. Вспомогательные процессы жизненного цикла.
10. Модели жизненного цикла разработки программного продукта.
11. Качество программной системы.
12. Критерии оценки качества программных систем.
13. Характеристики качества и показатели качества.
14. Общие характеристики качества программных систем: функциональность, надежность, удобство использования, эффективность, сопровождаемость, мобильность.
15. Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования.
16. Аттестация программных систем.
17. Функциональные и нефункциональные требования.
18. Методы первичного сбора требований.
19. Анализ требований.
20. Правила формулировки непротиворечивых требований.
21. Технология отладки и тестирования программ.

Шкала оценивания /критерии:

Вопросы для собеседования	Форма предъявления: вопросы Процедура: <i>вопросно-ответная беседа в ходе выполнения практических заданий;</i> <i>контроль знания терминологии</i> Шкала оценивания /критерии:	
	«Зачтено»	Обучающийся знает теоретический материал, терминологию, умеет применять теоретические знания для объяснения обсуждаемых явлений, успешно справляется с выполнением практических заданий.
	«Не зачтено»	Обучающийся не освоил теоретический материал, терминологию, не продемонстрировал умение применять знания для решения поставленных задач. Обучающийся отказался от ответа.

Экспертное наблюдение

Экспертное наблюдение выполняется руководителем практики. Руководитель практики наблюдает за ходом работ обучающихся, проводит собеседование с целью выявления пробелов в знании терминологии и ошибок в выполнении практических заданий. Результаты экспертного наблюдения фиксируются в дневнике в разделе «Отметка о посещении базы практики руководителем практики» и заверяется личной подписью.

Экспертная оценка

Экспертная оценка выставляется руководителем практики и заверяется личной подписью ежедневно на основании экспертного наблюдения за выполнением работ обучающимся, а также на основании собеседования в ходе выполнения практических заданий и контрольных вопросов по терминологии.

Экспертная оценка является оценкой по пятибалльной шкале, которая отражает качество выполнения этапа работ обучающимся и фиксируется в разделе «Ежедневные записи» дневника по практике.

Шкала оценивания /критерии:

5	Отлично	Содержание ответа полностью правильное. Обучающийся свободно оперирует всеми основными и дополнительными терминами и понятиями в рамках программы. Изложение материала грамотное, логичное. Самостоятельно, правильно, в полном объеме выполняет задания, предусмотренные этапом практики, применяет творческий подход.
4	Хорошо	Содержание ответа преимущественно правильное. Возможно присутствие 1-2 незначительных неточностей. Обучающийся показывает твёрдые знания всех основных терминов и понятий в рамках программы. Изложение материала достаточно грамотное и последовательное. Самостоятельно,

		преимущественно правильно, в полном объеме выполняет задания, предусмотренные этапом практики.
3	Удовлетворительно	Содержание правильное в большей части ответа. Возможно присутствие 3-4 незначительных неточностей. Обучающийся показывает знания большей части основных терминов и понятий в рамках программы. Изложение материала не вполне грамотное и последовательное. Выполняет задания, предусмотренные этапом практики, по большей части правильно, в полном объеме только с дополнительной помощью.
2	Неудовлетворительно	Содержание правильное в меньшей части ответа или полностью неправильное. Обучающийся показывает знания меньшей части основных терминов и понятий в рамках этапа практики или их полное отсутствие. Информация излагается неграмотно, неупорядоченно. Не справляется с большей частью заданий даже с дополнительной помощью.

Раздел 3. Оценочные средства: промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференциального зачёта после предоставления и защиты отчёта по практике.

Вопросы для собеседования в ходе защиты отчёта по практике

1. Методология проектирования ИС.
2. Цели и задачи и виды тестирования.
3. Стандарты качества программной документации. Современные принципы и методы разработки программных приложений
4. Цели и задачи и виды тестирования.
5. Стандарты качества программной документации.
6. Основные требования разработки и оформления технического задания.

Вопросы к дифференциальному зачету

1. Внутренняя организация программного обеспечения.
2. Методы проектирования программного обеспечения и признаки их классификации. Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ. Структурное проектирование и его методы.
3. Принцип системного проектирования.
4. Нисходящее проектирование.
5. Модульное проектирование.
6. Объектно-ориентированное проектирование.
7. Проектирование интерфейса пользователя.

8. Кодирование.
9. Модульное программирование.
10. Структурное программирование.
11. Объектно-ориентированное программирование.
12. Стил программирования.
13. Разработка справочной системы программного обеспечения.
14. Создание документации пользователя.
15. Основные принципы организации тестирования.
16. Виды тестирования.
17. Программные ошибки.
18. Методы структурного тестирования программного обеспечения.
19. Принцип «белого ящика». Пошаговое и монолитное тестирование модулей.
20. Нисходящее тестирование программного обеспечения.
21. Восходящее тестирование программного обеспечения.
22. Методы функционального тестирования. Принцип «черного ящика».
23. Метод эквивалентного разбиения.
24. Метод анализа граничных условий.
25. Метод функциональных диаграмм.
26. Комплексное тестирование.
27. Отладка программ.
28. Сопровождение программ.
29. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ.
30. Принципы коллективной разработки программных продуктов.
31. Методы коллективной разработки программных продуктов.
32. Организация коллективной работы программистов.
33. Схема взаимодействия специалистов, связанных с созданием и эксплуатацией программ. Типы организации бригад. Бригада главного программиста. Обязанности членов бригады. Распределение обязанностей в бригаде Технологии разработки ПО.
34. Методы разработки ПО.
35. Классификация программных продуктов.
36. Классификация инструментария технологии программирования.
37. CASE-технология создания информационных систем.
38. Классификация пакетов прикладных программ.
39. Понятия программного модуля, программного продукта, программного средства.

Шкала оценивания /критерии:

5	Отлично	Содержание ответа полностью правильное. Обучающийся свободно оперирует всеми основными и дополнительными терминами и понятиями в рамках программы. Изложение материала грамотное, логичное. Самостоятельно, правильно, в полном объеме выполняет задания, предусмотренные
---	---------	---

		программой, применяет творческий подход.
4	Хорошо	Содержание ответа преимущественно правильное. Возможно присутствие 1-2 незначительных неточностей. Обучающийся показывает твёрдые знания всех основных терминов и понятий в рамках программы. Изложение материала достаточно грамотное и последовательное. Самостоятельно, преимущественно правильно, в полном объеме выполняет задания, предусмотренные программой.
3	Удовлетворительно	Содержание правильное в большей части ответа. Возможно присутствие 3-4 незначительных неточностей. Обучающийся показывает знания большей части основных терминов и понятий в рамках программы. Изложение материала не вполне грамотное и последовательное. Выполняет задания, предусмотренные программой, по большей части правильно, в полном объеме только с дополнительной помощью.
2	Неудовлетворительно	Содержание правильное в меньшей части ответа или полностью неправильное. Обучающийся показывает знания меньшей части основных терминов и понятий в рамках программы или их полное отсутствие. Информация излагается неграмотно, неупорядоченно. Не справляется с большей частью заданий даже с дополнительной помощью.