

Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

наименование ОПОП

Б1.В.01.04

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Человеко-машинное взаимодействие

Разработчик (и):

Белов А.В.

ФИО

преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

информационных

технологий

наименование кафедры

протокол №6 от 17.02.2025

Заведующий кафедрой ИТ



Ляш О.И.

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<p>ПК-2. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Способен применять основные принципы и стандарты по эргономике взаимодействия человек-система</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Способен применять знания об этапах проектирования пользовательского интерфейса, принципах проектирования интерфейса под различные платформы и операционные системы</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Способен применять принципы верстки пользовательских интерфейсов с помощью стандартных библиотек, элементов и языков разметки</p> <p>ИД-4_{ПК-2} Способен анализировать качество (удобство использования) пользовательского интерфейса</p> <p>ИД-5_{ПК-2} Способен создавать проекты пользовательского интерфейса по готовому образцу и/или концепции интерфейса, в том числе создавать эскизы и интерактивные прототипы интерфейса</p> <p>ИД-6_{ПК-2} Способен разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс</p>	<p>– основные принципы, методы и средства проектирования пользовательских интерфейсов;</p> <p>– основные принципы и стандарты по эргономике взаимодействия человек-система;</p> <p>– этапы проектирования пользовательских интерфейсов;</p> <p>– принципы верстки ПИ с помощью стандартных библиотек, элементов и языков разметки;</p>	<p>– анализировать требования к программному средству, формировать и анализировать выполнение требований к пользовательскому интерфейсу, проектировать пользовательский интерфейс программного средства;</p> <p>– анализировать качество, т.е. удобство использования программного средства;</p> <p>– проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу и/или концепции интерфейса;</p> <p>– создавать</p>	<p>– навыками оценки удобства имеющегося интерфейса;</p> <p>– навыками проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу и/или концепции интерфейса, в том числе: создание эскизов и прототипов интерфейса;</p> <p>– а так же навыками разработки проектной документации по пользовательскому интерфейсу;</p>	Комплект заданий для выполнения РГР	Результаты текущего контроля в соответствии с технологической картой.

			эскизы и интерактивные прототипы интерфейса; – разработыв ать и оформлять проектную документацию на интерфейс;			
--	--	--	---	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной/расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант РГЗ.

3.3. Типовой вариант РГЗ

1. Произвести всестороннюю и полную оценку удобства использования (критерии Якоба Нильсена, GOMS) одного из приложений (desktop/web) и всех его форм/экранов. Перепроектировать интерфейс приложения.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

3.3 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
-------	-----------------

10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и к экзамену:

1. Принципы человеко-ориентированного дизайна.
2. Человеко-ориентированный дизайн: Аффорданс (доступность).
3. Человеко-ориентированный дизайн: Однонаправленность.
4. Человеко-ориентированный дизайн: Соответствие.
5. Человеко-ориентированный дизайн: Обратная связь. Подсказки.
6. Внимание.
7. Привлечение внимания.
8. Локус внимания.
9. Автоматичные задачи.
10. Состояние потока.
11. Ментальная модель.
12. Модель реализации.
13. Модель представления.
14. Проклятие знания.
15. Парадокс активного пользователя.
16. Понятие интерфейса.
17. Понятие ПИ.
18. Классификация ПИ.
19. Классификация ПИ. Текстовый интерфейс. Преимущества. Недостатки.
20. Классификация ПИ. Графический интерфейс. GUI. Преимущества. Недостатки.
21. Классификация ПИ. Жестовый ПИ. Преимущества. Недостатки.
22. Парадигмы ПИ.
23. Модальность.
24. Качество ПИ.
25. Основные критерии качества ПИ.
26. UI/UX дизайн.
27. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Ощущения и их виды.
28. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Зрительное восприятие.
29. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Правило внутреннего и внешнего.

30. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Ощущения. Законы ощущения.
31. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Память. Виды памяти.
32. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Память. Процессы памяти.
33. Психологические и физиологические факторы при проектировании ПИ. Память. Законы памяти.
34. Факторы удобства использования и принципы создания удобного ПИ.
35. Количественная оценка ПИ.
36. Закон Фиттса.
37. Закон Фиттса. Условия применения закона.
38. Правило размера цели.
39. Правило бесконечной границы.
40. Закон Хика.
41. Закон Хика. Условия применения закона.
42. GOMS Жесты.
43. GOMS. Правила.
44. GOMS. Область применения.
45. Информационная производительность.
46. Символьная эффективность.
47. Оценка информативности.
48. Типы пользователей.
49. Оптимизация умственной и физической нагрузки на пользователя при работе с интерфейсом.
50. НIG. Примеры.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-2	
1	Выберите свойства локуса внимания. А. *Может измениться неожиданно. Б. *Возврат в локус внимания требует ментальных усилий. В. Редкие переключения с одной задачи на другую снижают продуктивность.
2	Выберите утверждение соответствующее закону Миллера? А. *Кратковременная память человека способна запоминать в среднем восемь десятичных цифр, девять двоичных цифр, семь букв алфавита и пять односложных слов Б. Лучше всего запоминаются объекты на краях последовательностей. В. Пользователи предпочитают, чтобы Ваш интерфейс работал так же, как и другие знакомые ему интерфейсы.
3	Выберите утверждение соответствующее закону Якоба? А. Кратковременная память человека способна запоминать в среднем восемь десятичных цифр, девять двоичных цифр, семь букв алфавита и пять односложных слов Б. Лучше всего запоминаются объекты на краях последовательностей. В. *Пользователи предпочитают, чтобы Ваш интерфейс работал так же, как и другие знакомые ему интерфейсы.
4	Какой тип интерфейса лучше всего поддается автоматизации? А. Графический.

	<p>Б. *Текстовый. В. Голосовой.</p>
5	<p>Какой тип интерфейса лучше всего поддается изучению? А. *Графический. Б. Текстовый. В. Голосовой.</p>
6	<p>Ощущение - это А. *отражение отдельных свойств и предмета. Б. целостный образ совокупности свойств предмета. В. сохранившийся в сознании образ предмета, который воспринимался раньше.</p>
7	<p>Восприятие - это А. отражение отдельных свойств и предмета. Б. *целостный образ совокупности свойств предмета. В. сохранившийся в сознании образ предмета, который воспринимался раньше.</p>
8	<p>Закон Фиттса - это А. *математическая модель для определения времени указания на цель на экране. Б. закон устанавливающий, что время, затрачиваемое на выбор, является функцией числа альтернатив. В. *математическая модель позволяет предсказать время, необходимое для выполнения задачи с помощью конкретного интерфейса.</p>
9	<p>Закон Хика - это А. математическая модель для определения времени указания на цель на экране. Б. * математическая модель, что время, затрачиваемое на выбор, является функцией числа альтернатив. В. математическая модель позволяет предсказать время, необходимое для выполнения задачи с помощью конкретного интерфейса.</p>
10	<p>Модель GOMS - это А. математическая модель для определения времени указания на цель на экране. Б. математическая модель, устанавливающая, что время, затрачиваемое на выбор, является функцией числа альтернатив. В. *математическая модель позволяет предсказать время, необходимое для выполнения задачи с помощью конкретного интерфейса.</p>