

Лабораторная работа 1

Задание 1. Подготовьте ответы на вопросы

Вариант 1.

1. Может ли какой-нибудь объект или явление быть несистемным? Обоснуйте свой ответ.
2. Что такое проблемная ситуация?
3. Какие функции выполняют модели во всякой целесообразной деятельности? Можно ли осуществлять такую деятельность без моделирования?
4. Что заставляет нас пользоваться моделями вместо самих моделируемых объектов?

Вариант 2.

1. Что называется алгоритмом?
2. В чем различие между не полностью формализованным и не полностью определенным алгоритмом?
3. Какими средствами располагает человек для построения моделей?
4. Каково главное отличие между познавательной и прагматической моделями?

Вариант 3.

1. Каковы три способа повышения производительности труда?
2. Чем ограничены возможности механизации?
3. Что необходимо для перехода от моделей в терминах естественного языка к математическим моделям?
4. Почему знаки можно назвать материальными по форме и абстрактными по существу моделями?

Вариант 4.

1. Каково главное условие автоматизации?
2. Какие особенности мышления позволяют утверждать, что оно системно?
3. Каковы причины того, что любая модель со временем изменяется?
4. В каком смысле модель можно назвать "окном", сквозь которое мышление "видит" мир?

Вариант 5.

1. Каковы аргументы в пользу системности всей материи?
2. Какие правила мышления позволяют согласовать системность мышления с системностью окружающего мира? Когда возникает необходимость такого согласования?
3. В каком смысле можно говорить о конечности моделей?

4. В чем различие между адекватностью и истинностью модели?

Задание 2. Письменно выполните задание.

Вариант 1

1. Приведите известные вам примеры современной механизации физических работ.
2. Приведите пример деятельности, которая в прошлом считалась чисто эвристической, а сейчас алгоритмизована.
3. Обсудите различия в моделях лошади с позиций крестьянина, жокея, кавалериста, скульптора, коневода, повара. Задача обсуждения — иллюстрация целевого характера моделей.

Вариант 2

1. Приведите примеры автоматизации труда.
2. Обсудите с разных сторон изменения в системности наших знаний о природе после открытия Д.И.Менделеевым периодической системы элементов.
3. Обсудите различия в моделях строения с позиций собственника, арендатора, налогового инспектора, риелтора. Задача обсуждения — иллюстрация целевого характера моделей.

Вариант 3.

1. Приведите пример, доказывающий, что автомат может успешно работать только в тех условиях, на которые он рассчитан.
2. Попробуйте вообразить себе отсутствие какого-либо признака системности в познавательной деятельности. Охарактеризуйте последствия.
3. В каких обстоятельствах карта местности является познавательной, а в каких — прагматической моделью?

Вариант 4

1. Приведите известные вам примеры анализа и синтеза в познавательной деятельности.
2. Обсудите различия в моделях автомобиля с позиций дизайнера салона, механика, инженера, автолюбителя, дилера автосалона. Задача обсуждения — иллюстрация целевого характера моделей.
3. Что необходимо для перехода от моделей в терминах естественного языка к математическим моделям?

Вариант 5.

1. Приведите пример деятельности, которая, по вашему мнению, не может быть автоматизирована. Обоснуйте это мнение.

2. Обсудите различия в моделях часов с позиций дизайнера, механика, инженера, ювелира, пользователя. Задача обсуждения — иллюстрация целевого характера моделей.
3. Почему знаки можно назвать материальными по форме и абстрактными по существу моделями?