



На основе данных, хранящихся в онтологии, строится графический интерфейс оператора в виде дерева стадий производства РФП и их операций. Для каждой операции отображаются элементы ввода по показателям (чекбокс, если показатель имеет булевый тип (да/нет), либо текстовое поле, если для показателя необходимо ввести числовое значение).

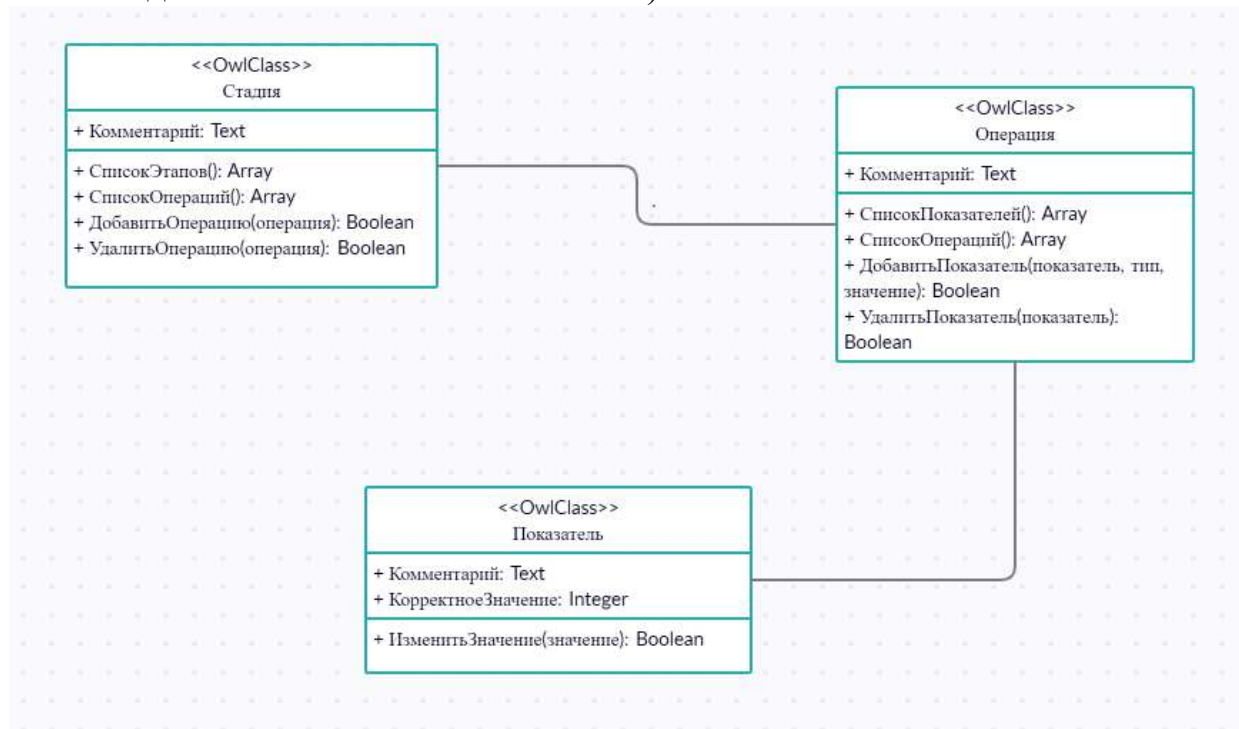


Рис. 8. Диаграмма классов онтологии описания процесса разработки РФП

Использование предложенного средства проверки выполнения этапов технологического процесса позволяет повысить качество производства РФП.

А.А. Сытник, Т.Э. Шульга

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

(Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.)

Одной из актуальных проблем современной прикладной информатики является проблема моделирования и анализа больших объемов данных, представленных в электронном виде. В рамках этой проблемы особое место занимает задача анализа данных с целью поддержки принятия решений. Традиционная математическая статистика, долгое время претендовавшая на роль основного инструмента анализа данных, сегодня в основном используется для проверки заранее сформулированных гипотез и для “грубого” разведочного анализа, составляющего основу оперативной аналитической обработки данных (OLAP). Для выявления неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных для интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различ-



ных сферах человеческой деятельности в последние десятилетие активно используются методы интеллектуального анализа данных).

Объектом исследования являются модели, методы и программное обеспечение анализа данных.

Целью работы является разработка моделей, методов и программного обеспечения анализа данных для решения различных технических и социально-экономических задач.

В результате исследования разработаны модели и программное обеспечение для анализа RDF-данных о вузах РФ; методы построения онтологий на основе анализа текстов; модель учебных курсов в виде онтологии; программное обеспечение, реализующее методы оценки юзабилити на основе анализа данных активности пользователей; программный модуль подсчета светового потока систем внутреннего и внешнего освещения; информационная система анализа данных отдела продаж страховой компании других экономических и социальных задачах; программный комплекс для дистанционного управления электронным оборудованием; модель данных для системы обработки информации об электропотреблении.

Литература

1. Yuliya Nikulina, Tatiana Shulga, Alexander Sytnik, and Olga Toropova. System Analysis of the Process of Determining the Room Category on Explosion and Fire Hazard. Domain In: Recent Research in Control Engineering and Decision Making. Studies in Systems, Decision and Control, Vol. 337, pp. 125-140. Springer Nature Switzerland AG 2021.

2. Сытник А.А., Шульга Т.Э., Шульга И.И. О проблемах представления данных высшего образования и науки российской федерации с использованием технологий семантического веба //Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» №2(46) / 2020. С. 15-29.

3. Shulga T., Sytnik A., Danilov N., Palashevskii D. (2020) Ontology-Based Model of User Activity Data for Cyber-Physical Systems. In: Kravets A., Bolshakov A., Shcherbakov M. (eds) Cyber-Physical Systems: Advances in Design & Modeling. Studies in Systems, Decision and Control, vol 259. Springer, Cham DOI: 10.1007/978-3-030-32579-4_16

4. Сытник А.А., Шульга Т.Э., Данилов Н.А. Онтология предметной области "удобство использования программного обеспечения". Труды института системного программирования РАН. Том: 30. №-2. 2018 Издательство: Институт системного программирования РАН (Москва) ISSN: 2079-8156 eISSN: 2220-6426 С.195-214.

5. Сытник А.А. Восстановление поведения сложных систем. Изд-во СГУ. 1992. 192 с.

6. Сытник А.А. Перечислимость при восстановлении поведения автоматов //Доклады РАН. 1993. Т.238. N1. С.25-26.

А.С. Федотов, Д.В. Еленев