

УДК 378.14  
ББК Ч481.22  
Т52

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:*

*д-р пед. наук, профессор В. Е. Уткин  
канд. пед. наук, доцент В. А. Султанов*

**Т52**      **Толок Ю. И.**  
Методология оптимизации образовательного процесса : монография /  
Ю. И. Толок, Т. В. Толок; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед.  
технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2020. – 144 с.

ISBN 978-5-7882-2927-0

Изложены теоретические основы, принципы и алгоритм оптимизации образовательного процесса в вузе. Представлены технология организации самостоятельной работы обучающихся с использованием информационно-образовательной среды вуза и учебно-методическое сопровождение процесса формирования знаний, умений и навыков на примере курса «Защита интеллектуальной собственности». Доказана эффективность предложенных подходов к оптимизации образовательного процесса по курсу, подтвержденная результатами опытно-экспериментальной работы.

Предназначена для преподавателей, аспирантов и магистров, а также всех, кто интересуется данной проблемой.

Подготовлена на кафедре методологии инженерной деятельности.

**УДК 378.14  
ББК Ч481.22**

ISBN 978-5-7882-2927-0

© Толок Ю. И., Толок Т. В., 2020

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ КАК СИСТЕМЫ .....	7
1.1. Исторические аспекты сущности образовательного процесса.....	7
1.2. Теоретические основы оптимизации образовательного процесса .....	13
Глава 2. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ЕЕ АНАЛИЗ.....	35
2.1. Методология системного подхода при исследовании образовательной деятельности.....	35
2.2. Модель образовательного процесса (цель, образовательный стандарт) .....	45
2.3. Обучающая деятельность преподавателя.....	48
2.4. Организационные формы и содержание учебного материала .....	54
2.5. Методы и средства обучения.....	58
2.6. Познавательная деятельность обучающихся (СРС, информационные технологии, формирование исследовательских умений).....	59
2.7. Контроль знаний, умений, навыков.....	67
Глава 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	70
3.1. Особенности учебной дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» .....	71
3.2. Разработка рабочей программы и последовательности изучения дисциплины.....	76
3.3. Формирование исследовательских умений у обучающихся .....	87

3.4. Использование информационных технологий для оптимизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающихся.....	89
3.5. Технология организации самостоятельной работы обучающихся..	91
3.6. Оценка знаний обучающихся .....	96
3.7. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы .....	98
Заключение .....	104
Список использованной литературы.....	109
<i>Приложение 1</i> .....	116
<i>Приложение 2</i> .....	131
1. Модуль ДЕМОНСТРАЦИЯ (демонстрационная программа).....	132
2. Модуль ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ (инициализация проекта).....	133
3. Модуль ПРЕПОДАВАТЕЛЬ (проектирование файла данных) .....	134
4. Модуль СТУДЕНТ (модуль выполнения проекта).....	137
5. Модуль ОБРАБОТКА 1 (обработки траектории обучения) .....	138
6. Модуль ОБРАБОТКА 2 (обработки файла. Ответы на исходный текст) .....	138