

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ6

А.В. Пролетарский

«__» _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

Студент группы ИУ6-85Б

Шульман Виталий Дмитриевич
(Фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Программная система моделирования искусственной жизни
с использованием цифровых автоматов

Источник тематики (НИР кафедры, заказ организаций и т.п.)

Источником тематики является научно-исследовательская работа на тему «Анализ
генетических алгоритмов с использованием цифровых автоматов», проведенная в рамках
учебного плана кафедры ИУ6 «Компьютерные системы и сети»

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением по факультету ИУ № 03.02.01-04.03/25 от « 13 » ноября 2019 г.

Часть 1. Исследовательская

Исследование генетических алгоритмов и их классификация. Оценка актуальности и
перспектив использования генетических алгоритмов, выявления спектра решаемых ими задач.
Исследование и классификация автоматов. Анализ клеточных автоматов и
эволюционирующих клеточных автоматов. Оценка целесообразности применения
классических конечных автоматов и клеточных автоматов в генетических алгоритмах

Часть 2. Конструкторская

Анализ требований к программной системе. Обеспечение модульности и масштабируемости системы. Выбор программных компонентов и проектирование архитектуры. Построение структурной схемы программного обеспечения системы. Проектирование модели агента и генетического алгоритма. Проектирования хранилища данных. Проектирование пользовательского интерфейса. Построение диаграммы вариантов использования и графа состояний интерфейса.

Часть 3. Технологическая

Обеспечение изолированности среды для компонентов программной системы. Анализ и выбор технологии контейнеризации. Проектирование инфраструктуры для программной системы. Построение схемы размещения компонентов программной системы. Реализация модели агента. Реализация кода-генома и обработки команд агента. Реализация пространства моделирования. Реализация сеанса моделирования. Создание хранилища данных. Разработка технологии тестирования.

Оформление квалификационной работы:

Расчетно-пояснительная записка на 60–70 листах формата А4.

Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т.п.)

Концептуальная модель предметной области. Схема структурная программной системы.

Диаграмма вариантов использования программной системы. Граф состояния интерфейса.

Даталогическая схема базы данных программной системы. Диаграмма размещения программных компонентов системы.

Дата выдачи задания « 4 » сентября 2019 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объеме в срок до « 1 » июня 2020 г.

**Руководитель квалификационной
работы**

(Подпись, дата)

О.Ю. Ерёмин

(И.О. Фамилия)

Студент

(Подпись, дата)

В.Д. Шульман

(И.О. Фамилия)

Примечание: 1. Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления	УТВЕРЖДАЮ
КАФЕДРА Компьютерные системы и сети	Заведующий кафедрой ИУ6
ГРУППА <u>ИУ6-85Б</u>	<u>А.В. Пролетарский</u> « ____ » _____ 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра
студента: Шульмана Виталия Дмитриевича

(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Программная система моделирования искусственной жизни
с использованием цифровых автоматов

№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения этапов		Отметка о выполнении	
		план	факт	Должность	ФИО, подпись
1.	Задание на выполнение работы. Формулирование проблемы, цели и задач работы	<u>09.2019</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
2.	1 часть <u>Исследовательская</u>	<u>12.2019</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
3.	Утверждение окончательных формулировок решаемой проблемы, цели работы и перечня задач	<u>02.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Заведующий кафедрой	А.В. Пролетарский
4.	2 часть <u>Конструкторская</u>	<u>05.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
5.	3 часть <u>Технологическая</u>	<u>05.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
6.	1-я редакция работы	<u>05.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
7.	Подготовка доклада и презентации	<u>06.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
8.	Заключение руководителя	<u>06.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
9.	Нормоконтроль	<u>06.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Нормоконтролер	
10.	Внешняя рецензия	<u>06.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин
11.	Защита работы на ГЭК	<u>06.2020</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	О.Ю. Ерёмин

Студент _____
 (подпись, дата)

Руководитель работы _____
 (подпись, дата)