

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  
«  »                      2023 г.

**З А Д А Н И Е**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

Студент группы ИУ6-83Б

Бушев Антон Алексеевич  
(Фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Программная подсистема имитационного  
моделирования процессов

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

НИР кафедры

Тема квалификационной работы утверждена распоряжением по факультету ИУ  
№                                      от «  » декабря 20   г.

**Часть 1. Исследовательская**

Выполнение анализа существующих библиотек и фреймворков поддержки межпроцессного взаимодействия. Разработка протокола взаимодействия с адаптивной системой моделирования SIMODO. Выбор методов решения систем дифференциальных уравнений.

## **Часть 2. Конструкторская**

Выбор языка и среды разработки. Проектирование архитектуры системы. Разработка и проектирование сервера моделирования. Проектирование и разработка модуля имитационного моделирования. Выполнение тестирования приложения.

---

---

---

---

---

---

---

---

## **Часть 3. Технологическая**

Разработка технологии непрерывной доставки. Разработка технологии тестирования.

---

---

---

---

---

---

---

---

### ***Оформление квалификационной работы:***

Расчетно-пояснительная записка на 55–65 листах формата А4.

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

1. Схема структурная информационной системы.

2. Диаграммы последовательностей.

3. Схемы взаимодействия объектов, объектная декомпозиция.

4. Диаграммы классов предметной области.

5. Схемы алгоритмов модуля сцены.

6. Диаграммы размещения программных компонентов.

---

---

---

---

---

---

---

---

Дата выдачи задания « 1 » сентября 2022 г.

В соответствии с учебным планом выпускную квалификационную работу выполнить в полном объеме в срок до « 1 » июня 2023 г.

**Руководитель квалификационной работы**

03.02.2023

(Подпись, дата)

М.В. Фетисов

(И.О. Фамилия)

**Студент**

03.02.2023

(Подпись, дата)

А.А. Бушев

(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** ИУ6-83Б

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.  
А.В. Пролетарский

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**  
**выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра**  
**студента: Бушев Антон Алексеевич**  
(фамилия, имя, отчество)

Тема квалификационной работы Программная подсистема имитационного  
моделирования процессов

№ 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>09.2022</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
2.	1 часть <u>Исследовательская</u>	<u>12.2022</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
3.	Утверждение окончательных формулировок решаемой проблемы, цели работы и перечня задач	<u>02.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Заведующий кафедрой	А.В. Пролетарский
4.	2 часть <u>Конструкторская</u>	<u>05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
5.	3 часть <u>Технологическая</u>	<u>05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
6.	1-я редакция работы	<u>05.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
7.	Подготовка доклада и презентации	<u>06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
8.	Заключение руководителя	<u>06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
9.	Нормоконтроль	<u>06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Нормоконтролер	
10.	Внешняя рецензия	<u>06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов
11.	Защита работы на ГЭК	<u>06.2023</u> <i>Планируемая дата</i>		Руководитель ВКР	М.В. Фетисов

Студент 02.03.2023 А.А. Бушев  
(подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Руководитель работы 02.03.2023 М.В. Фетисов  
(подпись, дата) (И.О. Фамилия)