МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра      Прикладной математики

(полное название кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Зав. кафедрой** | Соловейчик Ю.Г. в  (фамилия, имя, отчество)  «21» марта 2023 г.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) |   Соловейчик Ю.Г. |

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ БАКАЛАВРА**

студенту ***Баранову Ярославу Станиславовичу***

(фамилия, имя, отчество студента)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки | *01.03.02. Прикладная математика и информатика* |

*Факультет Прикладной математики и информатики*

Тема ***Разработка и реализация метода оптимизации расположения скважин в задачах цифрового сопровождения разработки нефтяных месторождений***

Исходные данные (или цель работы):

*Разработка программы для определения оптимального положения добывающих и нагнетательных скважин в заданных для них областях при фиксированном режиме*

*работы скважин.*

Структурные части работы:

*1. Рассмотрение математической модели решаемой оптимизационной задачи.*

*2. Получение необходимых соотношений для применения метода Гаусса-Ньютона.*

*3. Разработка алгоритма динамического изменения области допустимых значений параметров.*

*4. Программная реализация рассмотренных методов.*

*5. Верификация разработанной программы.*

*6. Исследования по оптимизации положения скважин при различных схемах внутриконтурного заводнения и их анализ.*

Задание согласовано и принято к исполнению.

|  |  |
| --- | --- |
| **Руководитель**  **от НГТУ**  *Персова М.Г.*  (фамилия, имя, отчество)  *д.т.н., профессор*  (ученая степень, ученое звание)  *21.03.2023 г.*  (подпись, дата) | **Студент**  *Баранов Я.С.*  (фамилия, имя, отчество)  *ФПМИ,* *ПМ-92*  (факультет, группа)  *21.03.2023 г.*  (подпись, дата) |

Тема утверждена приказом по НГТУ № *1336/2*  от « *21* »*марта*  *2023* г.

изменена приказом по НГТУ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

ВКР сдана в ГЭК № , тема сверена с данными приказа

(подпись секретаря экзаменационной комиссии по защите ВКР, дата)

(фамилия, имя, отчество секретаря экзаменационной комиссии по защите ВКР)