



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

ПРИКАЗ

17. 0 2. 2025

№ 48-1/c

Об утверждении руководителей и тем выпускных квалификационных работ обучающихся отделения автоматизации и робототехники ИШИТР

Обучающимся 4 года обучения гр. 8Т11 Школы информационных технологий и робототехники утвердить руководителей и темы выпускных квалификационных работ в форме ВКР бакалавра:

Отделение автоматизации и робототехники

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Образовательная программа «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли»

Специализация: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли»

Руководитель ООП: Скороспешкин М.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР ТПУ

| № | ФИО обучающегося        | Тема выпускной квалификационной работы   | Руководитель (ФИО, учёная степень, должность) / консультант (ФИО, учёная степень, должность) | Аннотация практической направленности работы (не более 3-х предложений)   | Предприятие, организация, подразделение ТПУ, по тематике которого выполняется работа |
|---|-------------------------|--|--|---|--|
| 1 | Бурлов Максим Андреевич | Лабораторный стенд "Система логического управления мониторинга технологических параметров" | Руководитель: Скороспешкин М.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР                                    | Целью работы является создание учебного лабораторного стенда на базе программируемого реле ПР103 и промышленных датчиков температуры, давления и влажности. А также разработка программно-методического обеспечения лабораторных работ. | ОАР ИШИТР  |



|   |                                      |   |   |   |  |
|---|--------------------------------------|---|---|---|--|
| 2 | Вершинин<br>Иван<br>Максимович       | Автоматизация<br>газокомпрессорной<br>станции на<br>Повховском<br>месторождении<br>нефти  | Руководитель:<br>Семенов Н.М.,<br>ст.<br>преподаватель<br>ОАР ИШИТР | Подбор датчиков,<br>контроллерного<br>оборудования,<br>исполнительных<br>устройств,<br>алгоритмов<br>управления<br>газокомпрессорной<br>станции.  | ОАР ИШИТР                                |
| 3 | Голещихин<br>Даниил<br>Андреевич     | Автоматизация<br>разработки<br>изображений<br>мнемосхем в<br>проектной<br>документации<br>автоматизированных<br>систем управления<br>технологическими<br>процессами для<br>объектов добычи<br>нефти | Руководитель:<br>Зебзеев А.Г.,<br>к.т.н., доцент<br>ОАР ИШИТР       | Целью работы<br>является<br>автоматизация<br>разработки<br>изображений<br>мнемосхем для<br>разделов<br>информационного<br>обеспечения<br>проектной<br>документации<br>АСУТП. В работе<br>планируется<br>создание датасета<br>изображений<br>типизированных<br>мнемосхем<br>технологического<br>оборудования для<br>объектов добычи<br>нефти, дообучение<br>нейронных сетей и<br>исследование<br>качества<br>построенных<br>изображений, а<br>также реализация в<br>процесс<br>проектирования для<br>частичной<br>автоматизации<br>разработки проекта. | АО<br>"ТомскНИПИ-<br>нефть",<br>г. Томск |
| 4 | Заречнева<br>Екатерина<br>Дмитриевна | Разработка<br>тренажера для<br>оператора дожимной<br>компрессорной<br>станции установки<br>подготовки газа в<br>программном<br>продукте "РТСИМ"   | Руководитель:<br>Зебзеев А.Г.,<br>к.т.н., доцент<br>ОАР ИШИТР       | Разработка модели<br>технологического<br>процесса частичной<br>подготовки и<br>компримирования<br>газа, разработка<br>сценариев<br>управления<br>оборудованием,<br>реализация<br>интерфейса АСУТП<br>для управления<br>оператором<br>технологическим<br>процессом,<br>реализация<br>алгоритмов<br>регулирования и<br>защит СПАЗ.  | АО<br>"ТомскНИПИ-<br>нефть",<br>г. Томск |



3733997

|   |                                 |   |   |  |           |
|---|---------------------------------|---|---|--|-----------|
| 5 | Макаров<br>Дмитрий<br>Сергеевич | Разработка<br>установки<br>физического подobia<br>- стенда для<br>исследования и<br>моделирования<br>гидравлических<br>процессов в<br>трубопроводах | Руководитель:<br>Филипас А.А.,<br>к.т.н.,<br>заведующий<br>кафедрой –<br>руководитель<br>отделения на<br>правах<br>кафедры<br>ОАР ИШИТР | Работа направлена<br>на создание<br>установки<br>физического<br>подobia с базовым<br>гидравлическим<br>элементом, на<br>основе которого<br>стоитя трёх<br>элементная<br>гидравлическая<br>схема.<br>Производится выбор<br>и настройка<br>параметров объекта<br>и синтез системы<br>правления.                                    | ОАР ИШИТР |
| 6 | Мамонтов<br>Фёдор<br>Алексеевич | Автоматизированная<br>система управления<br>задвжкой  | Руководитель:<br>Сидорова А.А.,<br>ст.<br>преподаватель<br>ОАР ИШИТР  | Разработка<br>имитатора<br>задвжки,<br>исследование<br>работы.<br>Автоматизация<br>технологического<br>объекта в продукте<br>"Альфа платформа".  | ОАР ИШИТР |
| 7 | Можейко<br>Любовь<br>Андреевна  | Автоматизация<br>масляного<br>пылеуловителя на<br>месторождении газа  | Руководитель:<br>Семенов Н.М.,<br>ст.<br>преподаватель<br>ОАР ИШИТР   | Подбор датчиков,<br>контроллерного<br>оборудования,<br>исполнительных<br>устройств,<br>алгоритмов<br>управления<br>масляного<br>пылеуловителя.   | ОАР ИШИТР |
| 8 | Пастухов<br>Александр<br>Ильич  | Автоматизированная<br>система управления<br>пунктом<br>редуцирования газа<br>газораспределитель-<br>ной станции                                     | Руководитель:<br>Громаков Е.И.,<br>к.т.н., доцент<br>ОАР ИШИТР  | Целью выпускной<br>работы является<br>модернизация<br>автоматизированной<br>системы управления<br>пунктом<br>редуцирования газа<br>газораспределитель<br>ной станции,<br>обеспечивающей<br>улучшение качества<br>регулирования<br>технологических<br>параметров и<br>увеличение<br>эффективности<br>подачи газа<br>потребителям. | ОАР ИШИТР |



|    |                              |  |   |  |  |
|----|------------------------------|--|---|--|--|
| 9  | Погорелова Анастасия Юрьевна | Автоматизированная система контроля выбросов газов при добыче углеводородов                  | Руководитель: Громаков Е.И., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР | Декарбонизация добычи газа необходима для достижения глобальных целей по смягчению последствий изменения климата, а также снижению коммерческих потерь газодобывающих компаний. Система автоматизированного контроля газов позволяет оператору дистанционно контролировать утечку и объемы утечки газа на скважине добычи газа с использованием контрольно-измерительных приборов. | ООО "Газпром Трансгаз Томск", г. Томск |
| 10 | Романов Иван Викторович      | Доработка системы автоматизации куста скважин для интеллектуализации управления добычей газа | Руководитель: Зеззев А.Г., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР   | Разработка проекта и программного обеспечения системы автоматизации куста скважин для интеграции цифрового двойника скважины и интеллектуальной системы управления добычей газа. Разработка программы и методики испытания автоматизированной системы при взаимодействии с цифровым двойником и интеллектуальной системой управления добычей газа.                                 | АО "ТомскНИПИ-нефть", г. Томск         |



|    |                                  |   |  |   |           |
|----|----------------------------------|---|--|---|-----------|
| 11 | Санду Кирилл Сергеевич           | Виртуальный стенд гидродинамической системы   | Руководитель: Суходоев М.С., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР  | Разработка математической модели и расширение функциональных возможностей стенда физического подобия гидравлической системы.  | ОАР ИШИТР |
| 12 | Трубников Георгий Константинович | Лабораторный стенд "Система автоматического контроля давления"  | Руководитель: Скороспешкин М.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР  | Целью работы является разработка учебного лабораторного стенда на базе контроллера КРОСС-500 и датчика давления Метран-100, а также программного и методического обеспечения, предназначенного для получения практических навыков работы с промышленными контроллерами и SCADA-пакетами.  | ОАР ИШИТР |
| 13 | Уфимцев Андрей Владимирович      | Автоматизированная установка физического подобия моделирования гидродинамических процессов высоких порядков | Руководитель: Филипас А.А., к.т.н., заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры ОАР ИШИТР | Целью работы является разработка и внедрение в эксплуатацию автоматизированной установки физического подобия моделирования гидродинамических процессов высоких порядков с целью изучения гидродинамических и пневматических технологических процессов, описываемых уравнениями высоких порядков, что позволяет значительно расширить возможности экспериментального анализа в данной области. | ОАР ИШИТР |



3733997

|    |                               |  |  |   |           |
|----|-------------------------------|--|--|---|-----------|
| 14 | Федоров Николай Александрович | Повышение эффективности и надежности эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическими процессами на объекте системы сбора и подготовки нефти | Руководитель: Брусник О.В., к.п.н., доцент ОАР ИШИТР /<br><br>Консультант: Тырышкин А.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР | Представлены технические решения по повышению эффективности и надежности эксплуатации средств автоматизированных систем управления технологическими процессами подготовки нефти на конкретном месторождении.  | ОАР ИШИТР |
| 15 | Хрипунов Юрий Алексеевич      | Система автоматического управления тепловым объектом с запаздыванием и параметрической неопределенностью   | Руководитель: Хожаев И.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР  | Работа посвящена математическому моделированию, синтезу и анализу системы автоматического управления тепловым объектом с учетом транспортного запаздывания и интервальной неопределенности параметров.  | ОАР ИШИТР |
| 16 | Цалко Максим Алексеевич       | Лабораторный стенд "Система автоматического контроля и регулирования давления"   | Руководитель: Скороспешкин М.В., к.т.н., доцент ОАР ИШИТР  | Целью работы является разработка учебного лабораторного стенда на базе контроллера Овен ПЛК200 и датчика давления Элемер-АИР-30, а также программного и методического обеспечения, предназначенного для получения практических навыков работы с промышленными контроллерами и SCADA-пакетами. | ОАР ИШИТР |



|    |                                   |  |  |  |                                |
|----|-----------------------------------|--|--|--|--------------------------------|
| 17 | Черкасов<br>Данил<br>Дмитриевич   | Улучшение системы управления блоком сепарации установки комплексной подготовки нефти               | Руководитель:<br>Кузьминская<br>Е.В., к.т.н.,<br>доцент ОАР<br>ИШИТР | Целью работы является совершенствование автоматизированной системы блока сепарации на установке комплексной подготовки нефти путём замены устаревающих приборов контроля и управления, использования программируемого логического контроллера, на основе выбранной SCADA-системы, внедрения противоаварийной защиты. | ОАР ИШИТР                      |
| 18 | Шмурыгин<br>Богдан<br>Арсеньевич  | Лабораторный стенд физического подобию "Топка котла"   | Руководитель:<br>Курганов В.В.,<br>к.т.н., доцент<br>ОАР ИШИТР       | В работе рассмотрены вопросы проектирования, создания и исследования стенда физического подобию "Топка котла". Выполнена идентификация объекта по каналу разрежения в топке.   | ООО "НТК<br>АККО",<br>г. Томск |
| 19 | Штекляйн<br>Альберт<br>Михайлович | Синтез наблюдателя состояния для бездатчикового управления частотой вращения вала электродвигателя | Руководитель:<br>Хожаев И.В.,<br>к.т.н., доцент<br>ОАР ИШИТР         | Работа посвящена модальному синтезу наблюдателя состояния полного порядка для системы автоматического управления частотой вращения вала двигателя постоянного тока.  | ОАР ИШИТР                      |



|    |                                   |  |  |  |           |
|----|-----------------------------------|--|--|--|-----------|
| 20 | Ясинский<br>Дмитрий<br>Дмитриевич | Лабораторный стенд<br>физического подобия<br>"Анализатор<br>дисперсного состава<br>эмульсии" | Руководитель:<br>Кучман А.В.,<br>ст.<br>преподаватель<br>ОАР ИШИТР | В работе<br>рассмотрены<br>вопросы<br>проектирования,<br>реализации и<br>апробации стенда<br>физического<br>подобия<br>"Анализатор<br>дисперсного состава<br>эмульсии".<br>Разработано<br>программное<br>обеспечение для<br>работы стенда в<br>статическом и<br>динамическом<br>режимах. | ОАР ИШИТР |
|----|-----------------------------------|--|--|--|-----------|

ОСНОВАНИЕ: заявления обучающихся, представление руководителя ООП  
Скороспешкина М.В.

Заведующий кафедрой – руководитель  
отделения на правах кафедры ОАР ИШИТР



А.А. Филипас

Исполнитель: Скороспешкин М.В. вн. 5223  
E-mail: smax@tpu.ru 8-903-915-96-44



3733997

Лист согласования документа 'Приказ 3733997 (11.02.2025)'

Краткое содержание: ИШИТР Об утверждении руководителей и тем выпускных квалификационных работ обучающихся группы 8Т11  
Бурлов М.А.

|  |                             |  |                    |
|--|-----------------------------|--|--------------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель отделения на правах<br>кафедры (ОАР) | согласен                    | 13.02.2025 20:29   | Филипас А.А.       |
| Начальник управления (УМУ)   | согласен                    | 13.02.2025 19:03   | Александрова М.А.  |
| Эксперт (УМО)  | согласен (с<br>замечаниями) | Замечания: - пп. 1, 3, 9, 12 : также (слитно)<br>- п.4 : АСУТП для<br>- пп. 5, 13 : указать верную должность у Филипас А.А.<br>(согласно СОУД)<br>- п.5 : подобия стенда<br>13.02.2025 15:56 | Твердохлебова Т.С. |
| Директор центра (ЦРС (ЕД))   | согласен (с<br>замечаниями) | Замечания: 1,3,9,12,16 также<br>13.02.2025 06:27   | Мертинс К.В.       |
| Ведущий документовед (ОД)  | согласен                    | 11.02.2025 15:23   | Габитова Р.А.      |

*Замечания исправлены  
Бурлов М.А.* 

