

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

ОДОБРЕНО
Ученым советом
института
Протокол № 2
от «28» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института математики,
физики и информационных техно-
логий

Н.Л. Королева

«28» марта 2023 г.



О Т Ч Е Т
О САМООБСЛЕДОВАНИИ ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИН-
ФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
за 2022 год

ВВЕДЕНИЕ

Организация самообследования:

В процессе самообследования института математики, физики и информационных технологий проводится оценка структуры управления подразделением, результатов образовательной деятельности, профориентационной работы, востребованности выпускников, качества кадрового обеспечения, качества библиотечно-информационного обеспечения, качества материально-технической базы. Научно-исследовательской деятельности, международной деятельности, социально-воспитательной деятельности.

Целью проведения самообследования являются обеспечение доступности и открытости информации о деятельности подразделения, а также подготовка отчета о результатах самообследования (далее – Отчет).

Задачами самообследования являются:

- установление степени проявления измеряемых качеств у объектов изучения и оценивания;
- выявления наличия или отсутствия динамики образовательной системы образовательной организации структурного подразделения;
- создание целостной системы оценочных характеристик педагогических процессов.

Самообследование выполняет следующие функции:

- оценочная – осуществление с целью выявления соответствия оцениваемых параметров нормативным и современным параметрам и требованиям;
- диагностическая – выявление причин возникновения отклонений состояния объекта изучения и оценивания нормативных и научно-обоснованных параметров, по которым осуществляется его оценка (самооценка);
- прогностическая – оценка (самооценка) последствий проявления отклонений для самого оцениваемого объекта и тех, с которыми он вступает во взаимодействие.

Общие сведения о структурном подразделении:

Институт математики, физики и информационных технологий создан приказом от 12 сентября 2019 г. № 2717-3 путем разделения Института математики, естествознания и информационных технологий на Институт математики, физики и информационных технологий и Институт естествознания.

Принципы и структура управления:

Управление институтом осуществляется в соответствии с российским законодательством, Уставом Университета, положением об институте.

Структурное подразделение находится в подчинении Ученого совета Университета, ректора Университета, Ученого совета института, директора института.

Управление в структурном подразделении осуществляется коллегиальным органом управления – Ученым советом института.

Ученый совет является коллегиальным органом, осуществляющим общее руководство. Количество членов ученого совета определяется Конференцией работников и обучающихся института. Срок полномочий Ученого совета составляет 5 лет. Деятельность Ученого совета института регулируется Положением об Ученом совете института.

На заседаниях Ученого совета института рассматриваются вопросы деятельности вуза: определение основных перспективных направлений развития института, включая его образовательную и научную деятельность; рассмотрение плана финансово-хозяйственной деятельности и программы развития института; рассмотрение и принятие решений по вопросам образовательной, научно-исследовательской, информационно-аналитической и финансово-хозяйственной деятельности, а также по вопросам международного сотрудничества и др. вопросы, рассматриваемые на заседаниях Ученого совета института,

в целом охватывают все направления деятельности структурного подразделения и соответствуют его целям.

В 2022 году состав членов Ученого совета сформирован в количестве 21 человека и утвержден приказом № 612 от 26.10.2022 года. В состав Ученого совета входят: директор, представители сотрудников и профессорско-преподавательского состава института, представители студенческого сообщества. Из них 4 доктора наук, имеющие ученое звание профессора; 14 кандидатов наук, 12 из которых имеют звание доцента. Всего за 2022 год состоялось 8 заседаний Ученого совета.

Непосредственное управление деятельностью института осуществляет директор, полномочия которого определены положением об институте и должностной инструкцией. Директор осуществляет свои полномочия через оперативный орган управления института – директорат.

Институт имеет в своей структуре различные структурные подразделения, обеспечивающие осуществление образовательной, научной и иной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых образовательных программ, формы обучения и режима пребывания обучающихся. В структуре института находятся 3 кафедры: кафедра математического моделирования и информационных технологий, кафедра теоретической физики и кафедра функционального анализа; 5 НОЦ: «Компьютерная безопасность», «Микромеханизмы пластичности, разрушения и сопутствующих явлений», «Нелинейная динамика деформируемых твердых тел», «Фундаментальные математические исследования», «Инженерные технологии и моделирование систем разделения и концентрирования жидких сред» и 3 лаборатории: лаборатория компьютерного и математического моделирования, лаборатория общей физики, лаборатория функционального анализа.

Сведения о руководстве подразделения:

| № п/п | Наименование должности | Фамилия, имя, отчество | Контактные данные |
|-------|---|------------------------------------|---|
| 1. | Директор института | Королева Наталья Леонидовна | 8(4752) 72-34-34 доб. 6219 nkoroleva@tsutmb.ru |
| 2. | И.о. заместителя директора по учебной работе | Кривопалова Ирина Викторовна | 8(4752) 72-34-34 доб. 0192 krivopalova@tsutmb.ru |
| 3. | И.о. помощника по социальной и воспитательной работе | Замуруева Александра Александровна | 8(4752) 72-34-34 доб. 6220 daikiri51@mail.ru |
| 4. | Заведующий кафедрой математического моделирования и информационных технологий | Самохвалов Алексей Владимирович | 8(4752) 72-34-34 доб. 2021 samohvalov@tsutmb.ru |
| 5. | Заведующий кафедрой теоретической физики | Желтов Михаил Александрович | 8(4752) 72-34-34 доб. 2031 zheltov_tef@inbox.ru |
| 6. | Заведующая кафедрой функционального анализа | Панасенко Елена Александровна | 8(4752) 72-34-34 доб. 2023 panasenko@tsutmb.ru |

1.СОДЕРЖАНИЕ И КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ **Результаты образовательной деятельности:**

Анализ образовательных программ, реализуемых в институте и представленных к самообследованию, показал их соответствие Федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (далее – ФГОС ВО). Анализ содержательной части учебных планов показывает последовательность и преемственность освоения отдельных дисциплин, возможность индивидуального подхода к освоению образовательной программы и построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Содержание образовательных программ направлено на формирование компетенций и учитывает мнение различных заинтересованных сторон: общероссийского и регионального рынка труда, социальных партнеров, обучающихся. Образовательные программы согласованы с представителями реального сектора экономики. Работодатели привлекаются к реализации программ (учебному процессу), участвуют в разработке тематики курсовых, выпускных квалификационных работ, к работе в составе государственной экзаменационной комиссии и т.д.

Студенты института математики, физики и информационных технологий в течении отчетного периода приняли участие во Всероссийской олимпиаде «Я профессионал», Олимпиаде по программированию на платформе 1С:Предприятие 8, международной Олимпиаде IT-планета, международной студенческой Интернет-олимпиаде.

Таблица 1 – Результаты текущего контроля успеваемости и аттестации (промежуточной и итоговой) обучающихся по программам СПО, бакалавриата, специалитета, магистратуры, ординатуры, аспирантуры (очной формы обучения)

| Уровень обучения | Отлично (чел. %) | | Хорошо (чел. %) | | Удовл. (чел. %) | | Неудовл. (чел. %) | | Всего (чел.) | | Выдано дипломов с отличием (чел. %) |
|------------------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|------|--------------------|-----|-------------------------------------|
| | Текущая аттестация | ГИА | Текущая аттестация | ГИА | Текущая аттестация | ГИА | Текущая аттестация | ГИА | Текущая аттестация | ГИА | |
| Бакалавриат | 74/14 | 42/46 | 81/16 | 37/35 | 194/37 | 23/22 | 134/26 | 3/3 | 522 | 105 | 26/25 |
| Специалитет | 38/38 | 6/33 | 5/5 | 6/33 | 24/24 | 5/28 | 17/17 | 1/6 | 99 | 18 | 6/33 |
| Магистратура | 4/19 | 5/31 | 12/57 | 5/31 | | 4/25 | 5/24 | 2/13 | 21 | 16 | 4/25 |
| Аспирантура | 6/67 | 1/33 | 3/33 | 2/66 | | | | | 9 | 3 | 1/33 |

Проект «цифровые кафедры» в рамках программы «Приоритет 2030» позволил привлечь большое количество профессионалов-практиков к проведению занятий для студентов института по основам мобильной разработки, программированию и веб-разработке.

Сотрудничество с компанией Samsung, заключенное в 2022 году, дает возможность использования опыта ведущей IT-компании в области мобильной разработки для формирования практических навыков разработки мобильных приложений на языке Java в рамках встроенного в учебный процесс блока дисциплин по разработке приложений для Android-устройств.

Активное взаимодействие студентов в процессе обучения с представителями IT-сферы в рамках проекта «цифровые кафедры», инновационная, проектная деятельность обучаемых способствуют практическому применению знаний выпускников в реальных задачах, а также дальнейшему трудоустройству.

Профориентационная работа:

Для успешного формирования контингента студентов сотрудниками института математики, физики и информатики проводится разнонаправленная профориентационная

работа в средних общих и профессиональных учебных заведениях области, на предприятиях и в организациях.

Особого внимания заслуживают следующие направления:

- Дни открытых дверей: в онлайн и офлайн-форматах.
- Профессиональные пробы в рамках элективного курса «Профессии в деталях». В связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией в регионе курс в 2022 году реализовывался с использованием дистанционных образовательных технологий.
- Конкурсы, олимпиады: Межрегиональная многопрофильная Олимпиада школьников Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, Олимпиада школьников «Наследники Левши» по физике среди учащихся 7-11 классов, Региональная гуманитарная олимпиада школьников «Умницы и умники» для 9-11 классов, Межрегиональная олимпиада «Держава IT» по информатике и информационным технологиям.
- Областной конкурс научных работ среди обучающихся «Постигая науку»
- Преподаватели кафедры приняли участие в организации и проведении IT-квеста «В мире информационных технологий» среди общеобразовательных организаций Тамбовской области на базе школы «Экотех» г. Котовск, комплекса мероприятий по популяризации науки среди школьников «Диалоги с учеными» в г. Рассказово, комплекса мероприятий в рамках просветительской акции «Поделись своими знаниями» на базе Лицея №29 г. Тамбова, работали экспертами Всероссийского конкурса научно-технических проектов «Большие вызовы», проводили интенсивы по подготовке ЕГЭ по Информатике и ИКТ.
- Межрегиональный конкурс проектов учащихся 8-9 классов «Старт в науку»
- Тематическая профильная смена «Олимпиадная математика»
- Внеурочная деятельность (занятия) с учащимися школ Тамбовской области (Моисеево-Алабушская СОШ, Избердеевская СОШ, СОШ №1 г. Кирсанов, гимназия №7 г. Тамбов) по программе «Сложные вопросы математики»

Таблица 2 – Сетевое взаимодействие со школами области

| Кафедра | Образовательная программа | Охват (количество обучающихся) | Образовательная организация |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 2021-2022 уч.г. | | | |
| Кафедра функционального анализа | Сложные вопросы математики | 60 | г. Тамбов MAOY COII №4 |
| | | 38 | г. Мичуринск MBOY COII №19 |
| | | 25 | г. Кирсанов MBOY «COII №1» |
| | | 9 | Уваровский район MBOY Моисеево-Алабушская COII |
| | | 22 | Сампурский район MBOY «Сатинская COII» |
| | | 10 | Петровский район MBOY Избердеевская сош |
| Итого по программе обучаются | | 164 | |
| Кафедра теоретической и экспериментальной | Решение нестандартных задач по физике | 5 | Кирсановский район MBOY «Уваровщинская сош» |

| | | | |
|---|---------------------------------------|-----------|---|
| физики | | 4 | Сампурский район МБОУ «Сатинская СОШ» |
| | | 8 | Токаревский район МБОУ Токаревская СОШ №1 |
| Итого по программе обучаются | | 17 | |
| Кафедра математического моделирования и информационных технологий | Компьютерная графика | 21 | Тамбовский р-н МБОУ Горельская СОШ |
| Итого по программе обучаются | | 21 | |
| 2022-2023 уч.г. | | | |
| Кафедра функционального анализа | Сложные вопросы математики | 18 | г. Тамбов МАОУ «Гимназия №7 |
| | | 15 | г. Кирсанов МБОУ «СОШ №1» |
| | | 6 | Уваровский район МБОУ Моисеево-Алабушская СОШ |
| | | 18 | Сампурский район МБОУ «Сатинская СОШ» |
| | | 10 | Петровский район МБОУ Избердеевская сош |
| Итого по программе обучаются | | 67 | |
| Кафедра теоретической и экспериментальной физики | Решение нестандартных задач по физике | 5 | Кирсановский район МБОУ «Уваровщинская сош» |
| | | 10 | Токаревский район МБОУ Токаревская СОШ №1 |
| Итого по программе обучаются | | 15 | |

Востребованность выпускников:

В институте ведётся постоянный мониторинг востребованности выпускников. В настоящее время подводятся итоги трудоустройства выпускников 2022 года выпуска согласно правилам, по которым вуз контролирует Министерство науки и высшего образования.

В 2022 году в институте организовано более 20 мероприятий, направленных на содействие трудоустройству выпускников и взаимодействие с работодателями. Традиционными являются встречи с потенциальными работодателями в учебном подразделении, проведение совместных мероприятий с Центром занятости населения.

В 2022 году в подразделении организовано следующие мероприятия, направленные на содействие трудоустройству выпускников и взаимодействие с работодателями:

1. Встреча с сотрудниками компании ООО «РУСАГРО»,
2. Встреча с сотрудниками компании ООО «DemisGroup»,
3. Встреча с сотрудниками компании АО «ТОСК»,
4. Встреча с сотрудниками ВВС РФ для прохождения службы в «Научной роте»,

5. Встреча с сотрудниками МВД по городу Тамбова,
6. Встреча с сотрудниками ФСБ по Тамбовской области,
7. Встреча с сотрудниками компании ООО «Ланит-Терком»,
8. Встреча с сотрудниками компании ООО «PerformanceLab»,
9. Встреча с сотрудниками компании ООО «Би Фаунд»,
10. Встреча с сотрудниками компании ООО «Ланта»,
11. Встреча с сотрудниками компании ООО «Айтистар»,
12. Встреча с сотрудниками компании ООО «Айси Групп»,
13. Встреча с сотрудниками компании ООО «ПМК Бухгалтер»,
14. Встреча с сотрудниками компании ООО «ЯРП Технолоджис»,
15. Встреча с сотрудниками компании ООО «Прикладное программное обеспечение»,
16. Встреча студентов старших курсов с руководством и учителями-предметниками (математики и физики) МАОУ СОШ г. Тамбова

Эффективной площадкой карьерного сопровождения выпускников и взаимодействия университета, работодателей и студентов вуза остаётся группа «Центр карьеры «Державинский» в социальной сети «ВКонтакте» (http://vk.com/rabota_68). Участники и гости группы могут связаться с сотрудниками центра карьеры «Державинский», написав администратору группы. Таким образом, большинство выпускников университета, самостоятельно или по направлению вуза находят работу после окончания Университета.

Подводя итог, следует отметить, что выпускники института остаются востребованными на рынке труда, как в регионе, так и за его пределами. Характеристики трудоустройства выпускников по направлениям подготовки института приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристики трудоустройства выпускников по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры (очной формы обучения)

| Уровень обучения | Трудоустроено выпускников (чел. %) | | Трудоустроено по профилю обучения (чел. %) | | Продолжили обучение (чел. %) | |
|------------------|------------------------------------|-----|--|-----|------------------------------|----|
| | | | | | | |
| Бакалавриат | 87 | 86 | 56 | 55 | 32 | 31 |
| Специалитет | 16 | 94 | 11 | 64 | 2 | 11 |
| Магистратура | 11 | 78 | 10 | 71 | 2 | 14 |
| Аспирантура | 3 | 100 | 3 | 100 | | |

2.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Качество кадрового обеспечения:

В настоящее время в институте математики, физики и информационных технологий работают 77 преподавателей (штатные и внештатные), 83,1% - с учеными степенями и званиями, в том числе 11,7% - докторов наук, профессоров.

В институте подготовку специалистов в области высшего образования, среднего профессионального образования, кадров высшей квалификации осуществляют 77 человек, из них штатных преподавателей 67 человек (87%), а внешних совместителей 10 человек (13%), из них с учеными степенями и званиями – 5 человек (50%), руководителей профильных организаций – 3 человека (30%).

Возрастной состав штатных преподавателей: до 30 лет – 3 человека (4%), 31-40 лет – 18 человек (23,4%), 41-50 лет – 22 человека (28,6%), 51-60 лет – 12 человек (15,6%), старше 60 лет – 10 человек (12,8%).

Среди профессорско-преподавательского состава имеют почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ» - 1 человек, награждены Почетной грамотой Министерства науки и высшего образования РФ - 3 человека; награжден Дипломом национальной премии «Профессор года» - 1 человек; имеют почетное звание «Почетный работник высшего профессионального образования РФ» - 5 человек; «Почетный радист РФ» - 2 человека; Знак отличия Министерства науки и высшего образования «Ветеран» Министерства науки и высшего образования – 4 человека.

Сотрудники ИМФИТ активно участвуют в научно-исследовательской работе. Приоритетными направлениями научно-исследовательской работы являются развитие научных школ и направлений, повышение эффективности деятельности аспирантур и докторантуры, проведение научных исследований в рамках государственного заказа на НИОКР, грантов (финансирование государственными фондами поддержки научной деятельности), хоз.договоров; публикация монографий, участие в конференциях различных уровней.

В развитии кадрового потенциала ИМФИТ большое значение имеет повышение квалификации преподавателей. Ежегодно более 50% штатных преподавателей института повышают профессиональную квалификацию на специально организованных курсах. Штатные преподаватели института каждый год проходят стажировку в ведущих российских научно-образовательных центрах.

Качество библиотечно-информационного обеспечения

На сегодняшний день в СДО «Moodle» размещены все курсы по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры. Обучающимся обеспечен доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, лекционным материалам, тематическим заданиям, онлайн-тестам и иным необходимым учебно-методическим материалам курсов, реализована фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ.

В институте математики, физики и информационных технологий имеется комплект учебно-методических материалов, разработанных преподавателями по основным образовательным программам, реализуемым в институте за последние 5 лет, включая учебники и учебно-методические пособия с грифами Министерства науки и высшего образования, УМО вузов; методические разработки по реализации практических и лабораторных практикумов, по самостоятельной работе студентов, курсовым проектам и работам, проведению практик, итоговой государственной аттестации выпускников и др.

Количество экземпляров рекомендуемой учебной и учебно-методической литературы, находящейся в библиотечном фонде, по циклам дисциплин основных образовательных программ на одного студента соответствует требованиям стандартов ФГОС ВПО. Обеспеченность основной учебно-методической литературой, выпущенной в 2018-2022 гг., по учебным дисциплинам всех направлений подготовки ИМФИТ соответствует лицензионным нормативам и составляет не менее 0,5.

Кроме печатных учебников 100% студентов обеспечены доступом следующим информационным системам:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART (ЭБС IPR BOOKS)
4. ЭБС «ЮРАЙТ»
5. ЭБС «Book.ru» (коллекция СПО)
6. Сетевая электронная библиотека педагогических вузов
7. ЭБС «Znanium» (коллекция Open Access)

8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru
9. Электронные научные журналы на платформе ООО «ИВИС»
10. ЭБС «Grebennikon»
11. Polpred.com Обзор СМИ
12. Электронная библиотека диссертаций РГБ
13. ЭЧЗ Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина
14. Электронный справочник «Информио»
15. БД Orbit Premium edition издательства Questel
16. Справочная правовая система «Консультант Плюс»
17. Электронные журналы издательства Springer
18. Архив научных журналов зарубежных издательств
19. Электронные словари АБВУУ и Polyglossum

Качество материально-технической базы

В распоряжении студентов, аспирантов и преподавателей – 13 компьютерных классов с 180 компьютерами, мультимедийное оборудование, 16 научно-исследовательских и учебных лабораторий, и научно-образовательный центр «Нанотехнологии и наноматериалы», сотрудники которого являются также преподавателями ИМФИТ.

В 2022 году в рамках проекта ИТ Академии Samsung создано образовательное пространство, оснащенное интерактивной доской Samsung, 16 компьютерами с установленным ПО для программирования и планшетами для тестирования мобильных приложений.

3. ИНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Научно-исследовательская деятельность:

Научные коллективы института математики, физики и информационных технологий в своем развитии стремятся к расширению научных связей и переходу от кафедральных к более сложным формам – межкафедральным, межфакультетским, межвузовским, вузовско-академическим, межведомственным, международным. Научные школы и направления наряду с научно-исследовательскими центрами и лабораториями развиваются в рамках четырех научно-исследовательских институтов, созданных при кафедре. Список научных школ и направлений научных исследований представлен в Таблице 4.

В отчетном году кафедра реализовала 18 научно-исследовательских проекта и хоздоговорных исследования, совокупный объем финансирования которых составил около 31,055 млн. рублей, в том числе – 4 проекта Российского научного фонда – 5,67млн. рублей, 1 проект Министерства науки и высшего образования РФ – 0,234 млн. рублей в сумме, 1 проект Министерства науки и высшего образования РФ на обеспечение развития материально-технической инфраструктуры ЦКП и уникальных научных установок – **25,0** млн. рублей.

Следует отметить, что совокупный доход от научно-исследовательской деятельности за последние 5 лет (период 2018-2022 гг.) составил около 72,286 млн. рублей. Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника по итогам 2022 года составил около 463,5 тыс. руб. на единицу НПП

Таблица 4 – Научные исследования за период 2021-2022 гг., применяемые в образовательной деятельности

| № п/п | Название научного исследования | Область применения, заказчик |
|----------|--------------------------------|------------------------------|
|----------|--------------------------------|------------------------------|

| | | |
|-----|---|--|
| 1. | Концептуальные подходы развития университета наукограда как инновационной научно-образовательной платформы – лидера профессионального самоопределения будущих молодых ученых | Теория и методика управления образованием, РФФИ |
| 2. | Державинский грант для молодых ученых | Моделирование процессов разделения и концентрирование жидких сред, ТГУ имени Г.Р.Державина |
| 3. | Разработка прототипа информационно поисковой системы сбора данных о грантах, конкурсах и стажировках | Инновационная и научная деятельность, ТГУ имени Г.Р.Державина |
| 4. | Уравнения и включения в пространствах с обобщенными метриками и в пространствах с бинарными отношениями, их приложения к задачам управления и оптимизации | Математика, РФФ |
| 5. | Уравнения и включения в пространствах с обобщенными метриками и в пространствах с бинарными отношениями, их приложения к задачам управления и оптимизации | Математика, Министерство науки и высшего образования РФ, Международный математический институт имени Леонарда Эйлера |
| 6. | Разработка беспроводной автоматизированной интеллектуальной цифровой системы мониторинга и подавления повреждений в деформируемых алюминиевых сплавах в условиях высокоэнергетических воздействий | Авиастроение, приборостроение, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский научный фонд |
| 7. | Влияние высокоэнергетических воздействий на прочность, коррозионную и механическую устойчивость и разрушение промышленных алюминий-магниевого сплавов, деформируемых в морской воде и водных растворах электролитов | Авиастроение, приборостроение, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский фонд фундаментальных исследований |
| 8. | Научные основы технологии мониторинга зон локализованной деформации и разрушения, сокращающих ресурс высокотехнологичных алюминиевых и титановых сплавов, эксплуатируемых в водной среде | Авиастроение, приборостроение, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский фонд фундаментальных исследований |
| 9. | Исследование свойств поверхности аморфных металлических сплавов на основе Zr, их изменения при различных видах энергетических воздействий и оптимизация с целью использования в качестве биологических имплантов | Медицина, ядерная энергетика, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский фонд фундаментальных исследований |
| 10. | Исследование влияния локальных воздействий импульсных физических полей на механическую устойчивость и прочность высокотехнологичных сплавов систем Al-Li-Mg, Al-Mg-Mn и Al-Zn-Mg-Cu | Авиастроение, приборостроение, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский научный фонд |
| 11. | Формирование физико-механических свойств сплавов, находящихся в сильнонеравновесном состоянии, при синергическом воздействии механической нагрузки, электромагнитных полей и агрессивных сред (на примере магнито-мягких аморфных металлических сплавов на основе кобальта и железа). | Приборостроение, энергетика, специальные дисциплины, читаемые кафедрой, Российский научный фонд |
| 12. | Исследование фазового состава и структуры огнеупорного изделия | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «Циркоа-Рус» |
| 13. | Исследование микротвердости никелида титана | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «ОПТИМИСТИК ЛТД» |
| 14. | Исследование электрического сопротивления | Машиностроение, ИП Шпякин |

| | | |
|-----|--|---|
| | композитных изделий | Александр Николаевич |
| 15. | Определение температуры плавления стеклянного образца | Машиностроение, ООО «Федоров» |
| 16. | Исследование гранулометрического состава порошковых смесей | добывающая промышленность, ИП Комаров Роман Вадимович |
| 17. | Пробоподготовка металлических сплавов для структурных исследований | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «Тамбовтехснаб» |
| 18. | Пробоподготовка металлических образцов для исследования трибологических свойств поверхности | Машиностроение, металлургическое производство, ООО производственное объединение «Агротех» |
| 19. | Исследование твердости циркониевой керамики | Машиностроение, металлургическое производство, медицина, ООО «Наноматериалы» |
| 20. | Исследование твердости горных пород известняка | Горнодобывающая промышленность, ООО «ГеоЛабТест» |
| 21. | Диагностика элементного состава шлаков | добывающая промышленность, ООО «Технологии рециклинга» |
| 22. | Исследование структурных особенностей чугунов различного состава | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «Тамбовские литейные технологии» |
| 23. | Исследование структуры и нанотвердости образцов алюмооксидной керамики с различным содержанием графена | Машиностроение, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук» |
| 24. | Исследование микротвердости образцов TiNi | Машиностроение, металлургическое производство, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» |
| 25. | Исследование и анализ картин коррозии стенки металлического корпуса | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «ТЗГПМ» |
| 26. | Исследование и сравнительный анализ твердости изделий из сталей разных марок | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «ВОСТЕХРЕМИМ» |
| 27. | Исследование прочностных свойств металлических заготовок различного состава | Машиностроение, металлургическое производство, ООО «Инвестиционная строительная компания «ПМК-2» |
| 28. | Анализ элементного состава взвешенных веществ сточных вод производства сульфата магния | Добывающая промышленность ООО «ВайсТех Исследовательский центр» |
| 29. | Исследование кинетики сушки плодов косточковых культур при термообработке | Сельское хозяйство, ООО «Научно-исследовательский центр пищевой безопасности» |
| 30. | Исследование и анализ теплообмена в обогреваемой теплице | Сельское хозяйство, АПК, ООО Научно-производственный центр «Агропищепром» |
| 31. | Исследование и анализ элементного состава порошковых смесей | Добывающая промышленность, ООО «ГеоЛабТест» |

В отчетном году сотрудниками института было опубликовано 92 научные статьи и произведения, в том числе, зарегистрированных в РИНЦ (Научная электронная библиотека) – 76; статей в журналах, рекомендованных ВАК для защиты докторских и кандидатских диссертаций – 28; статей в журналах, индексируемых в ведущих международных базах цитирований Web of Science и Scopus: 12 и 25 соответственно.

Благодаря участию университета в Программе «Приоритет 2030» в отчетном году наблюдается прирост публикаций в журналах Scopus наивысших квартилей Q1 и Q2. Данный показатель составил 4 и 7 публикации в журналах Q1, Q2 Web of Science и Scopus в отчетном году. Кроме того, в отчетном году наблюдается прирост научных статей, опубликованных совместно с иностранными учеными – 3 статей.

В отчетном году сотрудниками университета были опубликованы 3 монографии, из них, зарубежными издательствами – 1.

Инновационная деятельность:

Таблица 6 – Перечень патентов, разработанных в институте в 2022 году

| № | Наименование | Наименование правообладателя | Авторы | Дата приоритета | № заявки/ патента |
|----|---|--|--|-----------------|-------------------|
| 1. | Моделирование динамики ударных волн для детонации зарядов взрывчатых веществ в жидкостных средах | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Хлебников В.В., Соловьев Д.С., Соловьева И.А., Самохвалов А.В. | 26.01.2022 | 2022611476 |
| 2. | Определение весовых коэффициентов с заданной согласованностью в многокритериальных задачах принятия решений | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Соловьев Д.С., Соловьева И.А. | 23.08.2022 | 2022665895 |
| 3. | Инструментальное программное средство для визуализации многомерных числовых данных | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Соловьев Д.С., Саратов Д.А., Соловьева И.А. | 31.10.2022 | 2022680352 |
| 4. | Оценка влияния методов нормализации критериев на результат задачи принятия решений | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Соловьев Д.С., Саратов Д.А., Соловьева И.А. | 21.11.2022 | 2022682221 |
| 5. | Компьютерное моделирование траекторий движения космических тел в пространстве | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Хлебников В.В., Соловьев Д.С., Соловьева И.А., Саратов Д.А. | 21.11.2022 | 2022682222 |
| 6. | Расчёт объёма | ФГБОУ ВО | Федотов Н.А., | 03.02.2022. | 2022611214 |

| | | | | | |
|-----|---|--|--|-------------|--------------|
| | элементов электромембранного аппарата из капролона для разделения растворов химических и машиностроительных производств. | "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Ковалева О.А., Ковалев С.В. | | |
| 7. | Программный комплекс для расчета конструктивно-технологических характеристик электрохимического мембранного аппарата рулонного типа. | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Федотов Н.А., Ковалева О.А., Ковалев С.В. | 12.03.2022 | 2022613233 |
| 8. | Интеллектуальная система для обучения моделей детектирования аномалий в сетевом трафике. | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Ляшков М.А., Ковалева О.А., Ковалев С.В. | 29.03.2022 | 2022615058 |
| 9. | Программный комплекс для расчета конструктивных характеристик гидроаккумулятора, используемого в процессах мембранного и электромембранного разделения растворов химических и машиностроительных производств. | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Булин М.М., Ковалева О.А., Ковалев С.В. | 29.03.2022 | 2022615059 |
| 10. | Электробаромембранный аппарат плоскокамерного типа | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Ковалев С.В., Коновалов Д.Н., Ковалева О.А., Кобелев Д.И. | 11.05.2022. | 2771722 С1 |
| 11. | Выявление | ФГБОУ ВО | Михайлова Е.М., | 15.06.2022 | № 2022621409 |

| | | | | | |
|-----|--|--|---|------------|--|
| | программ негласного съёма информации (База данных) | "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Федьков Н.А., Цибизов В.А. | | |
| 12. | Проведение мероприятий по обнаружению и фиксации цифровых следов на месте преступления (База данных) | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Михайлова Е.М., Богданов А. В., Федьков Н.А., Цибизов В.А. | 20.05.2022 | № 2022621157 |
| 13. | Тренажёр по совершенствованию навыков при проведении неотложных следственных действий по обнаружению цифровых следов на месте преступления (ЭВМ) | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Михайлова Е.М., Цибизов В.А., Федьков Н.А. | 20.05.2022 | № 2022618805 |
| 14. | Тренажёр по углубленному изучению программ негласного съёма информации | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Михайлова Е.М., Самохвалов А.В., Цибизов В.А., Федьков Н.А., Архипова Е.В. | 21.04.2022 | № 2022617477 |
| 15. | Остеосинтез шейки бедра | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Лопатин Д.В., Ямщиков О.Н., Емельянов С.А., Мордовин С.А., Тепляков П.М., Шагина Е.А., Лёвин И.А. | 28.02.2022 | 2022620384 |
| 16. | Способ организации воздушного движения группы беспилотных летательных аппаратов в зоне посадки | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Воспитанюк А.В., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В. | 07.09.2021 | Заявка № 2021126243 Патент №2772594 |
| 17. | Способ посадки группы беспилотных летательных аппаратов со случайной | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Пасечников Р.И., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В., Штейнбрехер В.В. | 30.12.2021 | Заявка № 2021139853 Патент №2776621 |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|------------|--|
| | структурой на посадочную платформу | | | | |
| 18. | Информационно-измерительная и управляющая система посадки группы беспилотных летательных аппаратов на посадочную платформу | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Пасечников Р.И., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В., Волков А.С., Штейнбрехер В.В | 01.06.2022 | Заявка №2022114841 Патент №2784221 |
| 19. | Система автоматизации водозаборных скважин на основе беспроводного помехоустойчивого канала связи | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Воспитанюк А.В., Волков А.С., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В., Нахтигал Д.С., Дунаев К.С., Тарасов М.В., Поздняков А.М. | 18.10.2022 | Свидетельство о регистрации НОУ-ХАУ № 2022-0004 |
| 20. | Устройство сбора и беспроводной передачи данных водозаборной скважины | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Волков А.С., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В., Дунаев К.С. | 18.10.2022 | Свидетельство о регистрации НОУ-ХАУ № 2022-0005 |
| 21. | Центральный блок приема и обработки данных системы водозаборных скважин | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Пасечников И.И., Волков А.С., Назаров А.С., Гасанов М.Ф., Тарасов В.В., Нахтигал Д.С. | 18.10.2022 | Свидетельство о регистрации НОУ-ХАУ № 2022-0006 |
| 22. | Система автоматического управления декаметрового радиосвязью | ФГБОУ ВО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина" | Савельев А.М., Косинов Е.С., Шелковников М.А. | 10.11.2022 | Заявка на изобретение. Регистрационный номер 2022129155. |

Международная деятельность:

Участие в международных образовательных и научных программах
 Академия D-Link (по настоящее время)
 Сетевая академия Cisco (до марта 2022 г.)
 Академия Oracle (до марта 2022 г.)
 Академия Samsung (по настоящее время)
Мобильность научно-педагогических работников и обучающихся в рамках международных межвузовских обменов

В 2022 году исходящая очная и дистанционная мобильность студентов и аспирантов института составила 85 человек. Из них более 60 студентов проходили обучение в Сетевой академии Cisco, США, в рамках договора о сотрудничестве; 10 человек – в IT-академии SAMSUNG, 15 человек в академии D-link.

Обучение иностранных обучающихся

Двое аспирантов из Алжира, Вассим Мерчела, Сарра Бенараб, выпуск 2022 г., с защитой кандидатских диссертаций в апреле 2022, присвоена степень кандидатов физико-математических наук в июле 2022.

Социально-воспитательная деятельность:

Социально-воспитательные мероприятия института

Социально-воспитательная деятельность осуществляется по единому плану мероприятий университета. В рамках данного направления деятельности в институте реализуется комплекс ежегодных традиционных мероприятий. Вместе с тем университетское сообщество принимает активное участие в общественно-значимых мероприятиях Тамбовской области.

Важным направлением деятельности института в сфере социально-воспитательной деятельности является взаимодействие с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти Тамбовской области, органами местного самоуправления, некоммерческими организациями. Институт активно участвует в проектах и акциях, реализуемых Федеральным агентством по делам молодежи, Управлением общественных связей администрации Тамбовской области, Управлением образования и науки Тамбовской области, Управлением по физической культуре и спорту Тамбовской области, Комитетом по молодежной политике, физической культуре и спорту города Тамбова, ФГБУ «Роспатриотцентр», ФГБУ «Ресурсный молодежный центр», ТОГБУ «Дом Молодежи Тамбовской области», МАУ «Дом молодежи» и др.

Общественно-значимые мероприятия, в которых принимают участие обучающиеся и педагогические работники института

- Торжественное мероприятие ко Дню студента;
- Праздничное мероприятие «Неделя первокурсника»;
- Конкурс личных достижений «Студент года»;
- Спортивный праздник «Державинская миля»;
- Спортивный праздник «Державинская лыжня»;
- Конкурс «Лучшая комната общежития»;
- Конкурс личных достижений «Мисс и мистер университет»;
- Конкурс «Танцы в Державинском»;
- Спортивный праздник «Державинская регата»;
- Фестиваль самодеятельного творчества «Студенческая весна»;
- Выставочная площадка Державинского университета в рамках празднования Всероссийского Дня молодежи;
- Выставочная площадка Державинского университета в рамках празднования Дня города;
- Конкурс фото и видеоработ «Державинский в объективе»;
- Выпускной «Державинская ассамблея»;
- Саммит обучающихся ТГУ имени Г.Р. Державина;
- Акция «Державинский детям»;
- Интеллектуальные игры (ЧГК, квизы, брейн-ринг, шахматы) и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Организация управления институтом математики, физики и информационных технологий соответствует уставным требованиям.

Нормативная и организационно-распорядительная документация института соответствует действующему законодательству, нормативным положениям и уставу университета. Структура и система управления институтом соответствует нормативным требованиям.

Деятельность института направлена на обеспечение разностороннего развития обучающихся. Участие в учебных программах, научно-исследовательской деятельности института и университета, международных проектах, корпоративной и социально-воспитательной работе в совокупности обеспечивает формирование компетенций в области командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Предпринимаются меры по активизации транзита научных идей в реальный сектор экономики и обратно – разработки научных проблем по заказу бизнес-партнеров, не умаляя значимости и важности фундаментальных научных исследований. Проводятся мероприятия по привлечению в науку молодых ученых; предпринимаются шаги по организации и активизации работы научно-образовательных центров и лабораторий института.

Институт математики, физики и информационных технологий имеет, в целом, хороший научный потенциал и значительный рост ключевых научных показателей.

Институт расширяет позиции на международном рынке образовательных услуг. Ежегодно увеличивается доля иностранных граждан в общей численности студентов.

Важным направлением деятельности института является социально-воспитательная работа. Качество организации социально-воспитательной работы позволяет реализовать личностно-ориентированный подход в формировании конкурентоспособной, социально ориентированной личности, способной к самореализации и саморазвитию.

В институте реализуется повышение уровня доступности для инвалидов и лиц с ОВЗ инфраструктурных объектов и образовательных услуг.

На сегодняшний день ИМФИТ располагает квалифицированными научно-педагогическими кадрами, обеспечивающими высокий уровень подготовки по всему спектру реализуемых программ.

Качество учебно-методического, библиотечно-информационного обеспечения образовательных программ соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов. В университете функционирует электронная информационно-образовательная среда, которая соответствует всем требованиям законодательства. Задачи функционирования и использования электронной информационно-образовательной среды эффективно решаются посредством модульной объектно-ориентированной динамической среды «MOODLE».

Материально-техническая база ИМФИТ соответствует критериальным значениям основных показателей государственной аккредитации по направлениям подготовки.

Таким образом, результаты проведенного самообследования института математики, физики и информационных технологий по всем направлениям деятельности и по вышерассмотренным показателям соответствуют требованиям ФГОС.

Директор института

Н.Л. Королева