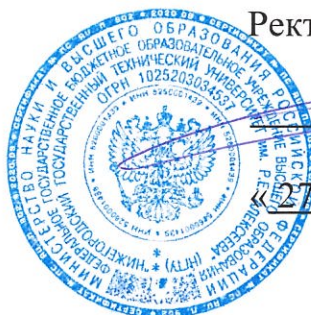


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор НГТУ



С.М. Дмитриев

«27» мая 2023 г.

**ОТЧЕТ**

**о результатах самообследования**

**федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования**

**«Нижегородский государственный технический университет**

**им. Р.Е. Алексеева»**

Нижний Новгород, 2023

## 1. Общие сведения об образовательной организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (далее - Университет) является унитарной некоммерческой организацией, созданной для осуществления образовательных, научных, социальных и культурных функций.

Университет образован как Варшавский политехнический институт Императора Николая II (Собранием узаконений от 18 августа 1898 г. № 99). В 1917 году Варшавский политехнический институт Императора Николая II преобразован в Нижегородский политехнический институт.

Постановлением Совета народных комиссаров Союза СССР от 11 января 1934 г. № 77 Нижегородский политехнический институт переименован в Горьковский индустриальный институт, который распоряжением Совета Министров СССР от 18 июня 1950 г. № 9424-р и приказом Министра высшего образования СССР от 22 июня 1950 г. № 1027 был переименован в Горьковский политехнический институт имени А.А. Жданова.

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР 22 октября 1990 года Горьковский политехнический институт имени А.А. Жданова награжден орденом Трудового Красного Знамени и приказом Государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы от 29 ноября 1990 г. № 181 был переименован в Нижегородский орден Трудового Красного Знамени политехнический институт, который приказом Министерства науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации от 24 декабря 1992 г. № 1133 был переименован в Нижегородский государственный технический университет.

29 ноября 2002 года Нижегородский государственный технический университет был внесен в Единый государственный реестр юридических лиц как Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет».

Постановлением Правительства Нижегородской области от 2 февраля 2007 г. № 33 Государственному образовательному учреждению высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет» присвоено имя Р.Е. Алексеева.

Приказом Федерального агентства по образованию от 1 марта 2007 г. № 434 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет» было переименовано в Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2011 г. № 1803 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», которое приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» марта 2016 г. № 206 переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».

Нижегородская область, являясь центром Приволжского федерального округа, представляет собой один из крупнейших и ведущих в стране регионов. Ключевым конку-

рентным преимуществом Нижегородской области является ее интеллектуальный потенциал, обеспечиваемый развитой системой образования, в особенности высшего.

НГТУ занимает лидирующее положение в Нижегородской области и одно из ведущих мест в России в области подготовки инженерных кадров. На долю НГТУ приходится две трети приведенного контингента студентов региона, обучающихся по специальностям, востребованным в приоритетных отраслях экономики Нижегородской области.

Отвечая на текущие и будущие вызовы и угрозы, НГТУ в реализации программы развития опорного университета, путем трансформации деятельности по всем направлениям перешел к подготовке новых инженерных кадров, сохраняя передовые позиции на мировом рынке научных исследований по стратегическим направлениям развития университета.

Среди механизмов и инструментов трансформации можно выделить три ключевые группы: образование, наука и взаимодействие с партнерами. В области образования предполагается реализация передовых инженерных программ различного уровня с использованием специальных образовательных пространств, оснащенных передовой техникой и необходимыми средствами для внедрения новых цифровых технологий образования. Ключевыми инструментами образовательной политики также являются привлечение молодых, перспективных преподавателей, наставников с высокотехнологичных предприятий, использование индивидуальных образовательных траекторий. В области научно-инновационной деятельности основными драйверами развития будут привлечение молодых научных работников, ориентация на перспективные направления исследований, востребованные предприятиями-партнерами, развитие механизма коммерциализации инноваций. Среди принципов управления следует выделить проактивность - ключевое участие университета в разработке и реализации стратегических планов развития региона и страны.

### **Модернизация образования**

Для абитуриентов разработаны четыре программы дополнительного образования, реализуемые в рамках направлений стратегических проектов НГТУ. Создан сервис профориентационного тестирования школьников (<https://proftest.nntu.ru/>), тестирование прошли 613 учащихся школ Нижнего Новгорода и области.

Созданы судостроительный и металлургический кластеры, «Атомкласс», объединяющие вуз, школы, учреждения СПО и предприятия реального сектора экономики (в т.ч. ГК «Росатом»). Проведены региональная техническая олимпиада школьников с участием 4-х муниципальных районов Нижегородской области, многопрофильная инженерная олимпиада «Политех» по восьми профилям (138 участников), интеллектуальная игра «Суперблиц» (347 участников из 42 школ десяти муниципальных районов Нижегородской области) с привлечением 15 предприятий. Для учащихся «Атомкласса» организованы видео экскурсии в режиме телемоста с Курской АЭС и ПАТЭС «Академик Ломоносов» Проведены видеоконференция с ЦС «Дальзавод» (г. Владивосток) для школьников и телемост с учащимися 7 школ г. Харьцызск ДНР. Заключен договор о сотрудничестве и проведены профориентационные мероприятия с учащимися «Многопрофильного лицея» г. Муравленко ЯНАО (42 участника). Разработана тематика лектория по направлениям стратегических проектов НГТУ.

Количество учащихся, занятых и привлеченных к мероприятиям проекта в 2022 году, составило 7250 человек.

В 2022 году на площадке НГТУ впервые проведен региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по программированию среди учащихся 10-11 классов (93 участника) и олимпиада им. Дж. К. Максвелла (151 участник). Создано электронное портфолио талантливого абитуриента. Разработана модель стипендиального стимулирования для поступления в НГТУ стобалльников по ЕГЭ и призеров олимпиад.

Созданы десять ОП ВО нового поколения:

*магистратура* «Квантовые технологии в инфокоммуникациях», «Корпоративное управление», «Искусственный интеллект в автоматизированных системах обработки информации и управления»;

*бакалавриат* «Цифровая аналитика» и 6 программ по направлению «Электроэнергетика и электротехника», с учётом индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ).

Запущен процесс формирования цифровых механизмов системного обновления информационно-образовательного пространства НГТУ, позволяющего в полной мере обеспечить внедрение технологий индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) обучающихся, вариативные пути вхождения в инженерную профессию, повышение уровня цифровых компетенций педагогических работников и студентов.

С целью формирования цифровых компетенций актуализированы 75 ОП ВО (37 бакалавриата, 32 магистратуры и 6 специалитета), внедрена ПК «Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности».

Проведены мероприятия по реализации ОП ВО выстроенные в рамках модели «2+2+2».

Прошли экспертизу и внедрены в учебный процесс 77 электронных курсов.

Прошли обучение на открытом онлайн-курсе 295 студентов НГТУ в «Поволжском государственном технологическом университете».

Достигнуто соглашение и подготовлен пакет документов с Белгородским государственным технологическим университетом им. В.Г. Шухова и Национальным исследовательским Мордовским государственным университетом им. Н.П. Огарёва на обучение 334-х студентов НГТУ по дисциплинам гуманитарного профиля.

Заключено 607 договоров о проведении практической подготовки, из них 120 комплексных договоров с крупнейшими предприятиями Нижегородского региона и России.

Созданы две базовые кафедры для практической подготовки обучающихся: «Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов», «Судостроительное производство». Заключен ресурсный договор в сетевой форме для реализации ОП ВО «Проектирование судов и морских сооружений» между НГТУ и АО «ЦКБ «Лазурит». Практическая подготовка обучающихся решает проблему интенсификации знаний обучающихся: при получении теоретических базовых знаний. Этому способствует введение в учебный процесс современных САПР верхнего уровня Siemens NX, Cadmatic.

Предметом договора является реализация сторонами части ОП ВО с использованием в сетевой форме ресурсов АО «ЦКБ «Лазурит»:

- лаборатории «Гидролоток» для проведения экспериментальных исследований поведения подводных объектов;

- современного лицензионного САПР верхнего уровня SimensNX, Cadmatic для трехмерного проектирования объектов морской и речной техники в едином пространстве совместно с ССК «Звезда» (г. Большой камень), а также САПР AutoCAD, Kompas и др. ПО.

Доля обучающихся по договорам о целевом обучении составляет 13,5 %. Количество обучающихся по договорам о целевом обучении - 824 чел, из них 437 чел. в рамках квоты

целевого приема. Целевое обучение насущная проблема современного образования: зачастую отсутствуют средства контроля и воздействия на результаты образовательного процесса со стороны будущего работодателя. Для решения данных проблем заключены договоры о сотрудничестве с 23 организациями ОПК, проводится ежегодный мониторинг качества обучения целевиков.

В конце года сформирован мониторинг трудоустройства выпускников очной формы обучения, общая доля трудоустроенных составила 96,7 %, трудоустроенных по специальности 87,6 %.

В ноябре 2022 года НГТУ стал финалистом Всероссийского конкурса Министерства труда и социальной защиты РФ в номинации «Лучшие практики по сохранению молодежного кадрового потенциала региона».

В университете стартовал проект «Стартап как диплом». Команды представили стартап проекты:

1. «Разработка торгового терминала с демо счетом» получено свидетельство о государственной регистрации программного продукта для ЭВМ № 2022661992 от 28.06.2022 г.

2. «Web-приложение «Buranissimo»: поиск ресторанов и кафе» получено свидетельство о государственной регистрации программного продукта для ЭВМ № 2022661437 от 21.06.2022 г.

Запущен процесс формирования цифровых механизмов системного обновления информационно-образовательного пространства НГТУ, позволяющего в полной мере обеспечить внедрение технологий индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) обучающихся, вариативные пути вхождения в инженерную профессию, повышение уровня цифровых компетенций педагогических работников и студентов.

Получены два Свидетельства о профессионально-общественной аккредитации (ПОА), выданные Российским профессорским собранием, по программам: «Программирование и системный анализ», «Интернет-коммуникации в рекламе и связях с общественностью»;

Прошли ПОА с получением Сертификатов Международного качества образовательных программ (три программы): «Управление транспортными процессами», «Строительные и дорожные машины» и «Автомобильный транспорт», выданные региональным отраслевым объединением работодателей «Регулирование качества инфокоммуникаций» (НА «РКИ»). Также получены три сертификата о соответствии требованиям рынка труда, предъявляемым к специалистам данных направлений.

С целью формирования у обучающихся предпринимательских компетенций разработаны и реализуется дополнительные профессиональные образовательные программы: «Основы предпринимательства» и «Технологическое предпринимательство». Повысили квалификацию с получением соответствующего удостоверения 609 человек.

В рамках реализации указанных ДПП были выданы 448 сертификатов о получении дополнительной квалификации по профессии «Предприниматель - стажер», вид профессиональной деятельности – Предприниматель (Специалист по решению предпринимательских задач).

В феврале в НГТУ состоялась XXIV Международная научно-методическая онлайн-конференция «Инновационные технологии в образовательной деятельности».

Осенью 2022 г. НГТУ принял участие в проекте Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Совершенствование и реализация модели независимой оценки

качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования». В анкетировании по оценке сформированности общепрофессиональных компетенций приняли участие 100 обучающихся в рамках реализуемых направлений подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 11.03.02, Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Результат анкетирования показал хороший уровень качества подготовки обучающихся. По итогам анкетирования Росаккредагентством был выдан сертификат участника проекта:

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/obrazovanie/otsenka\\_kach\\_OD/NOK\\_obr/NOK\\_podg\\_obuch/2022/sertifikat\\_2022.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/obrazovanie/otsenka_kach_OD/NOK_obr/NOK_podg_obuch/2022/sertifikat_2022.pdf).

### **Модернизация научной и инновационной деятельности**

НГТУ стал участником консорциума по аддитивным технологиям (Региональный научно-образовательный кластер «Северо-Восток»). Выделен внутренний грант на работы по теме «Разработка и оптимизация высокоэффективных гибридных лазерных технологий термического упрочнения, наплавки и сварки конструкционных элементов и инструментальных изделий для различных отраслей машино- и приборостроения».

Начал работу Международный экспертный совет, который переориентирован на представителей стран СНГ и других дружественных государств в связи с санкциями и усложнением взаимодействия с иностранными партнерами/учеными.

НГТУ совместно с ФИЦ ИПФ РАН начал работу над проектом развития современных методов оперативного мониторинга и моделирования опасных гидрометеорологических явлений в Арктике, совершенствования инструментальных средств наблюдения и анализа данных, в том числе спутниковых. Начата работа по изучению полярных мезоциклонов, которые способны вызывать экстремальные (опасные) явления погоды: ветер до 35 м/с и сильное волнение, обледенение судов и сооружений, снежные заряды с ухудшением видимости. Выработаны предложения по созданию специализированного метеорологического радиолокационного комплекса (МРЛК). Создание таких МРЛК может стать основой метеорологической сети не только в Арктике, но и в других районах России, подверженных опасным метеоявлениям (смерчи, шквалы, грозы).

Начата реализация программы «Цифровая сетевая аспирантура». С 2022 года аспиранты проходят обучение под совместным кураторством научных руководителей вузов-партнеров (НГТУ и СамГУПС).

В рамках работы наукометрической лаборатории осуществляется мониторинг и систематический анализ эффективности, актуальности и потенциальных возможностей научно-исследовательской деятельности вуза. Внедрены инновационные инструменты стратегического планирования и повышения конкурентоспособности приоритетных научных направлений; разработаны модели расширения научных коллабораций, эффективных с точки зрения интеграции в мировое пространство.

В связи с введением санкций промышленные партнеры изменили свои приоритеты, наблюдается отказ от предварительных договоренностей по заключению договоров на выполнение НИОКТР в связи с переориентацией заказчиков на выполнение новых задач и производства продукции новой номенклатуры. Уход с рынка ряда иностранных компаний привел к невыполнению первоначально взятых ими финансовых обязательств перед НГТУ. Чтобы свести к минимуму последствия изменений на рынке НИОКТР, университетом

совместно с НОЦ «Техноплатформа 2035» проводится активная работа с промышленными партнерами.

В рамках реализации политики инноваций и коммерциализации в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

Продолжена трансформация патентной стратегии НГТУ, в соответствии с которой университет расширяет свое влияние в международном «патентном пространстве». В связи с санкциями и усложнением взаимодействия с иностранными партнерами приоритетом патентной стратегии стало получение охранных документов, действующих на территории России и стран СНГ. За 2022 год подано семь заявок на изобретение в Евразийскую патентную организацию.

В 2022 году было заключено три лицензионных договора с предприятиями реального сектора экономики (ООО «Научно-Технический Центр ПРОМИКА», ООО «РМЦ 52», ООО «СтоунГрупп»).

За 2022 год НГТУ принял участие в XXV Международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2022» (г. Москва) и XVI Международном салоне изобретений и новых технологий «Новое время» (г. Севастополь). Участие в салонах позволило продемонстрировать разработки вуза широкому кругу инноваторов из разных стран и способствует установлению партнерских отношений между исследователями и бизнесом, а также коммерциализации результатов научной деятельности. Разработки НГТУ были высоко оценены жюри салонов, все представленные проекты были отмечены золотыми и серебряными медалями и кубками.

### **Новые форматы взаимодействия вуз-регион**

НГТУ является опорным вузом ГК «Росатом», ОАК, ОСК. Университет входит в сеть ядерного образования STAR-NET (под эгидой МАГАТЭ), в ассоциацию инженерного образования России и Нижегородской Ассоциации Промышленников и Предпринимателей.

Вуз является основным «поставщиком» кадров для предприятий реального сектора экономики Нижегородского региона более чем по 70% отраслевых направлений промышленности.

Базовые кафедры по практической подготовке обучающихся НГТУ работают в восьми отраслях машиностроения, количество обучающихся – около 1000. На 15 базовых кафедрах проходят практику 30% от общего количества студентов. В 2022 году открыты две новые базовые кафедры «Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов» на АО ПКО «Теплообменник» и «Судостроительное производство» на ПАО «Завод Красное Сормово», реализующие практическую подготовку по направлениям подготовки 13.03.03 (13.04.03) «Энергетическое машиностроение» и 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Базовые кафедры НГТУ работают в восьми отраслях машиностроения, количество обучающихся – около 1000. На 15 базовых кафедрах проходят практику 30% от общего количества студентов.

С 2017 по 2019 годы НГТУ являлся победителем Открытого публичного конкурса на предоставление поддержки программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) Минобрнауки России «Новые кадры для ОПК».

НГТУ принял активное участие в создании и формировании портфеля заказов Нижегородского научно-образовательного центра мирового уровня (далее НОЦ), вошедшего

в состав первых пяти НОЦ Российской Федерации. Сотрудники НГТУ входят в состав органов управления НОЦ.

В НГТУ работает Партнерский Совет и система Отраслевых экспертных советов, в соответствии с кластерной структурой промышленности региона. Реализация решений осуществляется через Отраслевые проектные офисы, созданные на базе образовательно-научных институтов НГТУ. Такой механизм взаимодействия позволяет вырабатывать стратегические решения, глубоко прорабатывать их по отраслевой направленности и реализовывать на уровне региональных и отраслевых проектов.

Новый формат взаимодействия с регионом реализован в рамках работы над Федеральным проектом «Учитель будущего». На базе НГТУ на принципах сетевого взаимодействия органов управления образования региона и образовательных учреждений организован и начал действовать «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников».

В соответствии с новым инициативным стратегическим проектом «Бережливый регион» и соглашением между Нижегородской областью и ГК «Росатом», НГТУ принимает участие в процессах тиражирования Производственной Системы Росатома в рамках нашей инициативы «Бережливый университет». Основная задача – достижение мультипликативного эффекта по распространению идей бережливого производства и созданию условий для привлечения в регион дополнительного объема производственных заказов. Разделы бережливого производства включены в образовательные программы НГТУ.

Сформированы механизмы внутренней и внешней обратной связи для оценки эффективности деятельности вуза (проведены опросы, социологические исследования, общественные слушания результатов инициативных исследований в интересах региона). Это позволило повысить имидж и укрепить роль НГТУ как лидера в региональной системе «образование-наука-производство».

### **Система управления университетом**

Для организации оперативной деятельности, координации, мониторинга и контроля выполнения мероприятий введено проектное управление Программой развития НГТУ «Приоритет 2030»:

1. Актуализирована дорожная карта мероприятий по трансформации системы управления университетом.
2. Для стратегических проектов и ключевых политик актуализированы паспорта проектов, оценено их ресурсное обеспечение, идентифицированы риски по достижению итоговых результатов с учетом опыта выполнения программы в 2021 году.
3. Проведен ряд организационно-штатных изменений:
  - в рамках реализации проекта «Цифровая кафедра» внесены корректировки в Программу;
  - создан Совет по цифровизации, в штатный состав Проектного офиса включена должность советника ректора по цифровизации.
4. Разработана система ключевых показателей эффективности (КПИ) для руководителей политик, стратпроектов и Проектного офиса.

Для успешного выполнения программы в НГТУ проведено шесть проектных сессии, на которых обсуждался ход реализации проектов с привлечением экспертов, представителей индустриальных партнеров и отраслевых лидеров (федеральных и региональных



отраслевых ассоциаций).

Одним из ключевых мероприятий стала организация информационной системы на основе проектного учета, к которой был обеспечен доступ руководства университета, Проектного офиса, а также руководителей стратегических проектов и политик к оперативной финансовой информации (онлайн режим) при реализации программы «Приоритет 2030». Это позволило повысить управляемость проектами и оперативность принятия управленческих решений на всех уровнях университета.

В рамках обмена опытом по управлению Программой «Приоритет 2030» организована коллаборация с вузами-участниками Программы: ТюмГУ, ННГУ, ПИМУ, ГНГУ, ВолГУ, ПГУ.

НГУ находится в тесном взаимодействии с региональными органами исполнительной власти, ассоциациями и партнерствами. При Правительстве Нижегородской области создан наблюдательный Совет по реализации программы «Приоритет 2030» под руководством Губернатора региона (Распоряжение Правительства Нижегородской области № 229-р от 17 марта 2022 г.).

Представители управленческой команды университета прошли обучение на базе: Государственного университета управления по программам «Стратегическое управление и организационное проектирование», «Управление репутацией и маркетинг», «Отношения с органами государственной власти» и «Управление жизненным циклом продукта»; МГУ «СТАНКИН» по программе «Системный инжиниринг»; компании «PMEXPERT» по программе «Управление проектами на базе PMBOK 7»; АНО ДПО «ЦНТИ «Прогресс» по программе «Управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР)».

Создан Международный экспертный совет с целью повышения международной конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров и повышения инвестиционной привлекательности проектов НГУ в области международного сотрудничества.

## 2. Образовательная деятельность

### 2.1. Инновационная образовательная деятельность

Осложнение внешнеполитической обстановки и введение против нашей страны многочисленных санкций со стороны Запада и США приводят к необходимости перестройки отечественной промышленности с ориентацией на импортозамещение, на освоение передовых технологий, на выпуск оригинальной инновационной продукции, опережающей зарубежные аналоги.

С этой целью в НГТУ создано новое структурное подразделение - Передовая инженерная школа атомного машиностроения и систем высокой плотности энергии (далее ПИШ), деятельность которого направлена на решение приоритетных задач стратегии развития ГК «Росатом».

ПИШ формирует компетенции на основе результатов перспективных исследований, для этого создаются новые образовательные программы. При этом главной составляющей подготовки инженеров должна стать ориентация на творчество и умение работать в агрессивной, быстро меняющейся внешней среде, адаптироваться к изменяющимся условиям, иметь активную жизненную позицию.

Будут созданы десять новых программ ОП ВО магистратуры.

В 2023 году планируется набор 40 магистров, по 4 новым ОП ВО, по каждой программе 10 человек:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника «Цифровые технологии управления технологическими процессами атомных станций нового поколения»

14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика «Высокотемпературные газовые ядерные реакторные установки»

14.04.02 Ядерная физика и технологии «Ядерное топливо и основное оборудование высокотемпературных газовых реакторов»

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов «Материалы для высокотемпературных ядерных реакторов»

Проектирование программ находится в активной фазе, разрабатываются: ККХ, учебные планы, матрицы взаимосвязи ПК и ТФ, индикаторы достижения компетенций).

Тематика проектов согласуется с представителями ГК «Росатом», которые принимают активное участие в выполнении проектов в качестве консультантов и наставников.

Эффекты и результаты.

Создание уникальной образовательной среды с инновационным образовательным пространством, применением сквозных технологий, партнерство с высокотехнологичными предприятиями, что обеспечит новый уровень инженерной подготовки для создания прорывных разработок.

Трудоустройство выпускников в высокотехнологичных компаниях и предприятиях, в том числе на предприятия ГК «Росатом». Ориентир на обеспечение технологического суверенитета России.

Повышение компетентности сотрудников предприятий-индустриальных партнеров, повышение квалификации преподавателей университета, при выполнении реальных практических проектов с последующим внедрением в производство

## 2.2. Реализуемые образовательные программы

Университет ведет образовательную деятельность в 4-х областях наук:

- математические и естественные науки;
- инженерное дело, технологии и технические науки;
- науки об обществе;
- гуманитарные науки

Реализуется 21 укрупненная группа направлений подготовки (УГНП). В рамках УГНП 76 направления подготовки, в том числе:

- 33 - уровня магистратуры;
- 35- уровней бакалавриата;
- 8 - уровней специалитета.

Из них 46 направлений подготовки являются приоритетными направлениями развития экономики (утв. распоряжением Правительства РФ от 6 января 2015 года № 7-р), в том числе 20 направления подготовки уровня магистратуры, 20 направления подготовки уровня бакалавриата, 6 направлений подготовки уровня специалитета.

Общее число студентов, обучающихся по этим направлениям и специальностям в НГТУ, в настоящее время составляет 4836 человек.

В настоящий момент в университете ведется подготовка по 130 образовательным программам (таблица 1, 2).

Таблица 1

Численность образовательных программ НГТУ

Количество профилей (специализаций) образовательных программ			
Уровни образования	Бакалавриат	Магистратура	Специалитет
	64	58	8

Важно отметить то, что общественный престиж инженерных профессий в регионе Поволжья продолжает оставаться высоким. Карьера инженера продолжает оставаться привлекательной, вновь приобретает статус и уважение.

Повышению качества обучения способствует наличие системы базовых кафедр по практической подготовке обучающихся (15 кафедр), созданных как структурная единица в архитектуре институтов НГТУ, совместно с компанией-партнером:

- кафедра «Артиллерийское вооружение», АО «Центральный научно-исследовательский институт «Буревестник»;
- кафедра «Конструирование атомных установок», АО «Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И.И. Африкантова» (ОКБМ Африкантов);
- кафедра «Производственные системы в машиностроении», ООО «Управляющая Компания «Группа ГАЗ»;
- кафедра «Системы управления жизненным циклом сложных инженерных объектов», Нижегородский филиал АО «Атомэнергопроект» - Нижегородский проектный институт;
- кафедра «Создание продукта в автомобилестроении», ООО «Объединенный инженерный центр» (Группа ГАЗ);
- кафедра «Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», АО «Гипрогазцентр»;
- кафедра «Радиоэлектроника и системы управления», Филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова»

(НИИИС);

- кафедра «Радиоэлектронные системы и телекоммуникации», АО "Научно-производственное предприятие «Полет» (Полет);
- кафедра «Системы воздушно-космической обороны», АО «Нижегородский завод 70-летия Победы»;
- кафедра «Боевые бронированные колёсные машины», ООО «Военно-инженерный центр»;
- кафедра «Кораблестроение», АО КБ «Вымпел»;
- кафедра «Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов», АО ПКО «Теплообменник»;
- кафедра «Судостроительное производство», ПАО «Завод Красное Сормово»;
- кафедра «Инновационные промышленные технологии», АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И.Пландина»;
- кафедра «Автомобильный транспорт», ООО «ТИРОПАНЕФТРАНС».

Кафедры оснащены современным, высокотехнологичным оборудованием и учебно-тренировочными средствами, необходимыми для обеспечения учебного процесса на самом высоком уровне.

К образовательному процессу привлекаются высококвалифицированные сотрудники предприятий, налажено сотрудничество с корпоративными отраслевыми учебными центрами и корпоративными университетами: корпоративный учебный центр АО «Нижегородский завод 70-летия Победы», корпоративный университет «Группы ГАЗ», Госкорпорации «Росатом».

Таблица 2

*Перечень направлений подготовки (специальностей) высшего образования с направленностью образовательных программ*

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
<b>Уровень образования: бакалавриат</b>			
<b>I</b>	<b>01.00.00 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА</b>		
	01.03.02	Прикладная математика и информатика	Математическое моделирование и компьютерные технологии Программирование и системный анализ
<b>II</b>	<b>09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА</b>		
	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Автоматизированные системы обработки информации и управления Вычислительные машины, комплексы, системы и сети Интеллектуальные системы обработки информации и управления Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
	09.03.02	Информационные системы и технологии	Безопасность информационных систем Информационные технологии в дизайне Информационно-телекоммуникационные системы и сети Распределенные информационные системы

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
<b>III</b>	<b>11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ</b>		
	11.03.01	Радиотехника	Радиоэлектронные системы По направлению
	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Сети связи и системы коммутации Оптические системы и сети связи
	11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	Конструирование и технология электронных устройств
	11.03.04	Электроника и нанoeлектроника	Нанотехнология в электронике Промышленная электроника и микропроцессорная техника
<b>IV</b>	<b>12.00.00 ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	12.03.04	Биотехнические системы и технологии	Инженерное дело в медико-биологической практике
<b>V</b>	<b>13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА</b>		
	13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	Тепловые электрические станции
	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	Электроэнергетические системы и сети Электроснабжение и релейная защита Электромеханические системы автономных объектов Электротехнологические установки и системы Электропривод и автоматика Электрооборудование автомобилей
	13.03.03	Энергетическое машиностроение	Тепловые энергетические установки
<b>VI</b>	<b>14.00.00 ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	14.03.01	Ядерная энергетика и теплофизика	Атомные электрические станции и установки
	14.03.02	Ядерная физика и технологии	Ядерные реакторы и энергетические установки
<b>VII</b>	<b>15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>		
	15.03.01	Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства
	15.03.02	Технологические машины и оборудование	Проектирование технических и технологических комплексов
	15.03.03	Прикладная механика	Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры
	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении
	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения
	15.03.06	Мехатроника и робототехника	Промышленная робототехника и робототехнические комплексы
<b>VIII</b>	<b>18.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
	18.03.01	Химическая технология	Технология электрохимических производств Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
<b>IX</b>	<b>19.00.00 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ</b>		
	19.03.01	Биотехнология	Общая и прикладная биотехнология
<b>X</b>	<b>20.00.00 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО</b>		
	20.03.01	Техносферная безопасность	Безопасность технологических процессов и производств
<b>XI</b>	<b>21.00.00 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ</b>		
	21.03.01	Нефтегазовое дело	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки Машины и оборудование для добычи и транспортировки углеводородов(на англ)
<b>XII</b>	<b>22.00.00 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ</b>		
	22.03.01	Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение, технологии наноматериалов и композитов Материаловедение и технологии новых материалов
	22.03.02	Металлургия	Процессы и агрегаты металлургии Производство и сбыт металлопродукции
<b>XIII</b>	<b>23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА</b>		
	23.03.01	Технология транспортных процессов	Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте (логистика на автомобильном транспорте) Организация и безопасность логистических систем (автомобильный транспорт) Управление транспортными логистическими системами
	23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы	Автомобили и тракторы Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
	23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Автомобильный сервис Автомобили и автомобильное хозяйство
<b>XIV</b>	<b>26.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА</b>		
	26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Кораблестроение Судовые энергетические установки
<b>XV</b>	<b>27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>		
	27.03.02	Управление качеством	Управление качеством в логистике

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
	27.03.03	Системный анализ и управление	Управление в организационно-технических системах
			Системный анализ и управление научно-техническими разработками
			Цифровая аналитика
	27.03.05	Инноватика	Управление инновациями Технологии международного предпринимательства
<b>XVI</b>	<b>38.00.00 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ</b>		
	38.03.02	Менеджмент	Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм
<b>XVII</b>	<b>42.00.00 СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО</b>		
	42.03.01	Реклама и связи с общественностью	Продвижение средств массовой информации
			Реклама и связи с общественностью на производственных предприятиях
<b>XVIII</b>	<b>46.00.00 ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ</b>		
	46.03.02	Документоведение и архивоведение	Архивы и делопроизводство государственных, муниципальных и коммерческих организаций
			Организация документационного обеспечения управления
<b>Уровень образования: магистратура</b>			
<b>I</b>	<b>01.00.00 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА</b>		
	01.04.02	Прикладная математика и информатика	Математическое моделирование
			Программирование и системный анализ
<b>II</b>	<b>09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА</b>		
	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	Теоретическая информатика
			Диагностические и информационно-поисковые системы
			Искусственный интеллект в автоматизированных системах обработки информации и управления
			Интеллектуальные системы обработки информации и управления
	09.04.02	Информационные системы и технологии	Информационные технологии в дизайне
			Технология разработки программных систем
			Безопасность информационных систем
			Информационно-аналитические и эргатические системы
<b>III</b>	<b>11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ</b>		
	11.04.01	Радиотехника	Техника СВЧ и антенны
			Системы цифровой обработки сигналов в радиолокации, связи и управлении
	11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Электронная техника, радиотехника и связь

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
			Оптические системы и сети связи Антенны и устройства СВЧ в инфокоммуникациях Квантовые технологии в инфокоммуникациях
	11.04.03	Конструирование и технология электронных средств	Информационные технологии проектирования радиоэлектронных устройств
	11.04.04	Электроника и нанoeлектроника	Физика, химия и технология поверхностей и межфазных границ
			Промышленная электроника и микропроцессорная техника
<b>IV</b>	<b>12.00.00 ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	12.04.04	Биотехнические системы и технологии	Медико-биологические аппараты, системы и комплексы
<b>V</b>	<b>13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА</b>		
	13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника	Тепломассообменные процессы и установки
	13.04.02	Электроэнергетика и электротехника	Электроэнергетические системы и сети
			Оптимизация систем электроснабжения
			Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
			Электромеханические системы автономных объектов
			Цифровые системы управления электроприводов
	13.04.03	Энергетическое машиностроение	Поршневые и комбинированные двигатели
<b>VI</b>	<b>14.00.00 ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика	Физико-технические проблемы атомной энергетики
			Атомные станции малой мощности
	14.04.02	Ядерная физика и технологии	Ядерные реакторы и энергетические установки
<b>VII</b>	<b>15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>		
	15.04.01	Машиностроение	Сварочное производство и технологические комплексы
	15.04.03	Прикладная механика	Динамика и прочность машин
	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизированные технологии и производства
	15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения
	15.04.06	Мехатроника и робототехника	Роботы и робототехнические системы
<b>VIII</b>	<b>18.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	18.04.01	Химическая технология	Электрохимические процессы и производства
			Технологии глубокой переработки при-



№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
			родных энергоносителей
<b>IX</b>	<b>19.00.00 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ</b>		
	19.04.01	Биотехнология	Промышленная биотехнология и биоинженерия
			Биотехнология
<b>X</b>	<b>20.00.00 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО</b>		
	20.04.01	Техносферная безопасность	Безопасность технологических процессов и производств
<b>XI</b>	<b>21.00.00 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ</b>		
	21.04.01	Нефтегазовое дело	Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
			Техника и технологии добычи и транспортировки углеводородов
<b>XII</b>	<b>22.00.00 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ ЭГИИ МАТЕРИАЛОВ</b>		
	22.04.01	Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение, процессы получения и переработки неорганических материалов
			Материаловедение и термическая обработка металлических материалов
	22.04.02	Металлургия	Металловедение и термическая обработка металлов
			Металлургические процессы и ресурсосбережение
			Инноватика и предпринимательство в металлургии
<b>XIII</b>	<b>23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА</b>		
	23.04.01	Технология транспортных процессов	Управление транспортными процессами
	23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы	Автомобили
			Строительные и дорожные машины
	23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Автомобильный транспорт
<b>XIV</b>	<b>26.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА</b>		
	26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Проектирование судов и морских сооружений, эксплуатирующихся в ледовых условиях
			Судовые энергетические установки
<b>XV</b>	<b>27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>		
	27.04.02	Управление качеством	Управление качеством в производстве
	27.04.03	Системный анализ и управление	Управление в организационно-технических системах
	27.04.05	Инноватика	Управление инновационными процессами

№ п/п	Код	Наименования направлений и специальностей	Направленность образовательных программ
<b>XVI</b>	<b>38.00.00 Экономика и управление</b>		
	38.04.02	Менеджмент	Корпоративное управление
<b>XVII</b>	<b>42.00.00 СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО</b>		
	42.04.01	Реклама и связи с общественностью	Интернет-коммуникации в рекламе и связях с общественностью
<b>Уровень образования: специалитет</b>			
<b>I</b>	<b>10.00.00 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>		
	10.05.03	Информационная безопасность автоматизированных систем	Безопасность открытых информационных систем
<b>II</b>	<b>11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ</b>		
	11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы	Радиолокационные системы и комплексы
<b>III</b>	<b>14.00.00 ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ</b>		
	14.05.01	Ядерные реакторы и материалы	Ядерные реакторы
	14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг	Проектирование и эксплуатация атомных станций
<b>IV</b>	<b>15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>		
	15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов	Проектирование технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве
<b>V</b>	<b>17.00.00 ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ОРУЖИЯ</b>		
	17.05.02	Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие	Артиллерийское оружие
<b>VI</b>	<b>23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА</b>		
	23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства	Автомобили и тракторы
<b>VII</b>	<b>24.00.00 АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА</b>		
	24.05.07	Самолето- и вертолетостроение	Самолетостроение

### **2.3 Качество подготовки обучающихся, ориентация на рынок труда и востребованность выпускников**

Приоритетными направлениями деятельности НГТУ в образовательной сфере является сотрудничество с крупнейшими Госкорпорациями и промышленными предприятиями, институтами РАН и отраслевыми НИИ региона. Это способствует модернизации системы подготовки выпускников, созданию адаптивной, развивающейся инновационной образовательной среды, практико-ориентированному компетентностному подходу, максимальному приближению студентов к сфере производства и науки, привлечению к образовательной деятельности представителей промышленных партнеров. Такое сотрудничество повышает качество подготовки выпускников, увеличивает процент трудоустройства по направлениям подготовки и специальностям. По итогам мониторинга трудоустройства выпускников, проводимом в НГТУ, трудоустройство выпускников 2022 года очной формы обучения на конец года составляет 96,7 %, по специальности – 87,6 %.

*Фактическое распределение выпускников 2022 года очной формы обучения по каналам занятости по окончанию года*

Всего выпускников	Иностранцы студенты, выехавшие на родину	трудоустроены	по специальности	призваны в ряды ВС РФ	продолжили обучение в магистратуре	продолжили обучение в аспирантуре	в отпуске по уходу за ребенком	не трудоустроены	% трудоустройства
количество человек									
1249	21	625	566	40	504	29	9	21	96,7

Прием и обучение студентов в рамках целевой подготовки по согласованным учебным планам под запросы работодателей способствует формированию индивидуальных образовательных траекторий. В НГТУ обучается более 800 студентов по договорам о целевом обучении, в основном для предприятий оборонно-промышленного комплекса. Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования бакалавриата, магистратуры и специалитета по договорам о целевом обучении в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования бакалавриата, магистратуры и специалитета очной формы обучения в 2022 году составляет 13,5 %.

Заключено 24 договора о сотрудничестве по обеспечению реализации заданий государственного плана подготовки кадров с высшим образованием для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2021-2030 годы между НГТУ и следующими организациями ОПК:

- АО «ФНПЦ «ННИИРТ»;
- АО «ГЗАС им. А.С. Попова»;
- ООО «Молот-Оружие»;
- АО «НПП «Полет»;
- ПАО «Русполимет»;
- ПАО «Завод «Красное Сормово»;
- Филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - "НИИИС им. Ю.Е.Седакова";
- ПАО АНПП «Темп-Авиа»;
- АО «НЗ 70-летия Победы»;
- АО «НПО «ПРЗ»;
- ПАО «Кировский завод «Маяк»;
- ПАО «Завод им. Петровского»;
- НАО «Гидромаш»;
- АО «ННПО им. М.В. Фрунзе».
- АО «ДВЗ «Звезда»;
- АО «Корпорация «Комета»;
- АО «АПЗ им. П.И. Пландина»;

АО «ЦНИИ «Буревестник»;  
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»;  
Филиал СЗ «Нерпа» АО «ЦС «Звездочка»;  
НАЗ «Сокол» - филиал ПАО «ОАК»;  
АО «Зеленодольское ПКБ»;  
АО ПО «Севмаш»;  
ОАО «Завод имени В.А. Дегтярёва».

Отдел практик и трудоустройства НГТУ ведет информационно-консультационное сопровождение студентов и выпускников НГТУ: информация о спросе и предложении на рынке труда предоставляется через специальный раздел Интернет-сайта НГТУ и стенд по трудоустройству, социальные сети – группу ВК. Вся информация о поступающих вакансиях передается на соответствующие выпускающие кафедры. Особое значение для НГТУ имеет индивидуальная работа со студентами и выпускниками по поиску рабочих мест, составлению и рассылке резюме, консультации с кадровыми службами предприятий, информированию о состоянии рынка труда. За 2021 год такого рода работа была проведена с 702 студентами и выпускниками.

В июле 2021 года НГТУ подключился к цифровой карьерной среде «Факультетус»: <https://facultetus.ru/university/nntu> (ЦКС НГТУ им. Р.Е. Алексеева). В системе доступно размещение вакансий и стажировок, подбор соискателей, предложение мероприятий, проведение тестирований и многое другое. Данная система используется в НГТУ им. Р. Е. Алексеева как учётная, все данные для подборок, рассылок и публикаций в социальные сети берутся оттуда. На конец 2022 г. в ЦКС НГТУ им. Р.Е. Алексеева зарегистрировано 352 организации-партнера, 1811 вакансий, 356 в регионе, 1071 студент НГТУ.

Традиционно в феврале в НГТУ проходит Ярмарка вакансий для студентов и выпускников НГТУ. Целью проведения данного мероприятия является укрепление связей с предприятиями-партнерами НГТУ, информирование студентов о предприятиях - работодателях и их вакансиях, формирование мотивации на трудоустройство. В 2022 году Ярмарка вакансий в этом году проводилась на платформе Цифровой карьерной среды НГТУ (ЦКС НГТУ) <https://facultetus.ru/nntu>. В Ярмарке приняли участие 100 компаний – работодателей, которые представили 625 вакансий. На платформе Ярмарки зарегистрировалось 816 студентов и выпускников. Было проведено 46 вебинаров по карьерному развитию, которые посмотрели более 1100 человек. Зафиксировано 1347 просмотров вакансий. Наибольшей популярностью пользовались вебинары ГК «АГАТ», АО «Гринатом», АО «Завод Красный Якорь», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», АО «ОКБМ Африкантов», МТС, T2Мобайл, Netcracker Technology.

Являясь опорным вузом Госкорпорации «Росатом», НГТУ ежегодно проводит День карьеры, где Госкорпорация «Росатом» получает доступ к наиболее мотивированным, обладающим высоким потенциалом развития, студентам. Студенты в свою очередь получают информацию об отраслевых требованиях к молодым специалистам непосредственно от будущих работодателей и имеют возможность получить ответы на интересующие их вопросы. В ноябре 2022 года был проведен Карьерный мини-марафон с предприятиями ГК «Росатом», участниками которого стали более 300 студентов из институтов НГТУ: ИЯЭиТФ, ИПТМ, ИНЭЛ, ИРИТ, ИФХТиМ. В роли спикеров выступили эксперты службы управления персоналом, начальники и ведущие специалисты двух крупнейших предприятий ГК «Росатом»: Филиала АО «Концерн Росэнергоатом» - Курской атомной электростанции и ФГУП «Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский науч-

но-исследовательский институт экспериментальной физики» (г. Саров). После всех выступлений на Карьерном мини-марафоне у студентов была возможность напрямую пообщаться с сотрудниками предприятий, задать вопросы по развитию карьерных возможностей на предприятиях, обменяться резюме и контактами.

В течение года проводятся встречи студентов с представителями организаций, заинтересованных в молодых специалистах - выпускниках НГТУ, презентационные мероприятия, экскурсии на предприятия, онлайн-встречи и мастер-классы в формате вебинаров и видеоконференций с промышленными партнерами. Например: Презентация компании IT-компании Alaris Labs (28.02.2022); Встреча представителей АО «ВНИИ «Сигнал» с руководством НГТУ (17.03.2022) и вебинар-презентация для студентов (25.05.2022); Встреча представителей ПАО «Завод им. Г.И. Петровского» со студентами НГТУ (21.03.2022); Встреча представителей научных рот со студентами НГТУ (Военного инновационного технополиса «Эра» (г. Анапа), научная рота войск радиоэлектронной борьбы (г. Тамбов) (22.03.2022); Карьерный марафон для студентов – электроэнергетиков и машиностроителей (25.03.2022); Очная презентация ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» для студентов НГТУ (05.04.2022); Цикл экскурсий студентов на предприятия (март-май 2022); Онлайн-презентация АО «Кольская горно-металлургическая компания» (дочернее предприятие ПАО «ГМК «Норникель») (07.04.2022); Встреча представителей АО «Биохимик» со студентами НГТУ (31.03.2022) и экскурсия студентов на предприятие в г. Саранск (26.04.2022); Карьерный день для металлургов (19.04.2022); Онлайн-презентация ООО «ЮгЭнергоИнжиниринг» (Краснодарский край) (26.04.2022); Онлайн-встреча с экспертами «Концерна Росэнергоатом» (27.09.2022); Встреча студентов НГТУ с представителями Холдинга «СИБУР» (05.10.2022); Серия встреч студентов НГТУ с представителями IT-компании «1С:АпрельСофт» (25.10.2022, 28.10.2022) и др.

Работодатели активно участвуют в реализации различных проектов и мероприятий, направленных на содействие трудоустройству и карьерному развитию студентов и выпускников.

В марте 2022 г. стартовал проект «Академия IT» «Группа ГАЗ». В академии IT «Группы ГАЗ» обучаются 130 студентов, в т.ч. из НГТУ, прошедших отбор из более чем 200 претендентов. Обучение для студентов партнерских учебных учреждений бесплатное, начиная со второго семестра студенты академии получают стипендию от «Группы ГАЗ». Учебный план включает в себя дисциплины по развитию профессиональных знаний и личностных способностей: обучающиеся смогут не просто усилить свои профессиональные компетенции, а получат возможность отточить навыки с учетом производственных требований и бизнес-задач компании. Студенты принимают участие в реализации цифровых проектов «Группы ГАЗ» в сфере инжиниринга, технологий производств, бизнес-процессов и т.д. Учебный курс продолжительностью полтора года включает три этапа: DeepDive (базовый курс), Intern (углубленная специализация и стажерская программа на предприятиях «Группы ГАЗ»), Junior (участие в реализации бизнес-проектов «Группы ГАЗ»). Студенты будут изучать предметы в сферах программирования, системного администрирования, сетевых решений, в том числе в применении к актуальным задачам промышленных производств. 28 января 2022 г. было подписано СОГЛАШЕНИЕ о научно-техническом взаимодействии, сотрудничестве и совместной деятельности в области подготовки высококвалифицированных кадров в направлении информационных технологий в рамках проекта «Академия IT» Группы ГАЗ.

Студенты 1 курса участвовали в проекте «Агрегатор профориентационных возмож-

ностей «ProfStories», организованном Министерством образования, науки и молодежной политики Нижегородской области. О проекте: в рамках проекта создан геймифицированный Сервис «Цифровой помощник для выбора профессии», включающий в себя профессиональную диагностику личности, получение информации о подходящих компаниях региона проживания пользователя, зарегистрированных на сервисе, возможность запросить у работодателя целевое направление на обучение. По итогам использования Сервиса в личном кабинете обучающегося есть возможность получения Сертификата участника. Результаты использования Сервиса обучающимися отражены в личном кабинете НГТУ.

Уже два года подряд студенты выпускных курсов участвуют в Конкурсе индивидуальных проектов в рамках Всероссийского инженерного конкурса. Организаторы конкурса: Минобрнауки России, НИЯУ МИФИ. Конкурс индивидуальных проектов – это первый этап Всероссийского инженерного конкурса, в котором студенты и аспиранты, обучающиеся по инженерным направлениям подготовки, предоставляют свои темы будущих выпускных квалификационных работ, исследовательские проекты и (или) инженерно-технические разработки формата ВКР, нацеленные на развитие технологий, обеспечивающих устойчивое научно-технологическое развитие России. Для участия в конкурсе подали заявку 100 обучающихся НГТУ. В число финалистов ВИК вошли 18 студентов НГТУ. Все работы, которые рассматривались экспертной комиссией, ориентированы на приоритетные для России научно-технические направления. Восемь из них, по решению экспертов конкурса, названы в числе победителей и призеров финала Всероссийского инженерного конкурса 2021/22.

В рамках проекта «Больше, чем работа» Федерального агентства по делам молодежи и АНО «Россия – страна возможностей» и реализации Долгосрочной программы содействия занятости молодежи на период до 2030 года» две группы студентов НГТУ прошли Экспресс-стажировки в АО «Оренбургнефть» и ОАО «Демиховский машиностроительный завод». Основной целью проекта является создание условий для профессионального развития молодежи, получение практического опыта на высокотехнологичных рабочих местах, формирование дополнительных компетенций для решения задач в области техники и технологий, помощь в формировании и развитии карьерных траекторий молодежи. Кроме того, он дает возможность проанализировать запросы сфер бизнеса в квалифицированных кадрах и привлечения молодых специалистов в различные регионы страны.

Практико-ориентированные навыки формируются через практическую подготовку на 15 базовых кафедрах с использованием инфраструктуры предприятий. На конец 2022 года заключено 16 договоров о практической подготовке с профильными организациями, где реализуются различные компоненты образовательных программ (практические занятия, лабораторные работы, лекции). Всего в 2022 году было заключено 607 договоров о практической подготовке при проведении практики, из которых 110 – комплексных с крупнейшими индустриальными партнерами из Нижегородского региона и России, и 126 – долгосрочных.

Трендом университета является проведение выездных практик в регионах РФ. В 2022 году 143 студента НГТУ прошли производственную практику на Кольской, Ленинградской, Балаковской АЭС, СРЗ «Нерпа» (Мурманская обл.), АО ПО «Севмаш» (г. Северодвинск), ООО «Онежский судостроительный завод» (г. Петрозаводск), АО «ЦС «Звездочка» (Архангельская обл.), АО «Северо-Восточный ремонтный центр» (г. Вилочинск Камчатский край), ПИЯФ-филиал Курчатовский институт (Ленинградская обл.), АО «ДВЗ «Звезда» (Приморский край), АО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького» (респ. Та-

тарстан), АО «Машиностроительный завод» (г. Электросталь Московская обл.), АО «Атомпроект» (г. Санкт-Петербург), ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» (г. Саров), плавательную практику на теплоходах по реке Волга и др.

Решение вопросов качественного улучшения подготовки инженеров в НГТУ тесно связано с участием в образовательном процессе промышленных партнеров университета.

В НГТУ разработаны эффективные процедуры оценки качества:

Мониторинг удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников НГТУ

Проведение мониторинга закреплено в Положении о системе содействия трудоустройству и мониторинге трудоустройства выпускников НГТУ, утвержденном ректором от 31.08.2022 № 314.

В анкетировании 2022 года приняли участие 59 профильных организаций – промышленных партнеров НГТУ, охватывающие более 8 отраслей экономики.

93,1 % предприятий ответили, что профессиональные компетенции выпускников, сформированные при освоении образовательных программ, полностью или в основном соответствуют трудовым функциям профессиональных стандартов.

Уровень подготовки выпускников в части профессиональных знаний, умений и навыков по полученной квалификации и в части универсальных компетенций и личностных качеств большинством оценен как «хороший»:

- уровень теоретической подготовки – 98,3 % «хорошо» и «отлично»;
- уровень практической подготовки – 81 % «хорошо» и «отлично»;
- умение применять теоретические знания в практической деятельности – 91,4 % «хорошо» и «отлично»;
- способность к системному и критическому мышлению (УК-1) - 72,4 % «хорошо» и «отлично»;
- способность к разработке и реализации проектов (УК-2) – 74,1 % «хорошо» и «отлично»;
- способность к командной работе и лидерские качества (УК-3) – 82,8 % «хорошо» и «отлично»;
- коммуникативные качества (УК-4) – 87,9 % «хорошо» и «отлично»;
- способность к самоорганизации и саморазвитию (УК-6) – 86,2 % «хорошо» и «отлично»;
- способность применять обоснованное экономическое решение в профессиональной деятельности (УК-10) – 67,2 % «хорошо» и «отлично».

Почти 100 % опрошенных работодателей практикуют обучение выпускников, не обладающих необходимым уровнем знаний и умений, с помощью наставников на рабочем месте.

Среди основных достоинств подготовки выпускников НГТУ, по мнению работодателей: желание выпускников работать (70,7 %), в т.ч. умение проявлять инициативу на работе (70,7 %); высокий уровень теоретической подготовки (50 %); высокий уровень трудовой дисциплины (51,7 %).

Анкетирование показало устойчивые тенденции спроса на выпускников НГТУ за период 2017 – 2022 гг. Одной из них является стабильность процента принятых на работу выпускников НГТУ от общего числа принятых на работу молодых специалистов (50-55 %). За последние 3 года (с 2020 года) потребность в выпускниках НГТУ выросла на 9,7 %.

Начиная с 2020 года по поручению МИНОБРНАУКИ РОССИИ в рамках реализации пункта 3 Плана мероприятий по совершенствованию механизма сбора информации о профессиональной и иной деятельности граждан, в том числе о ее соответствии полученной квалификации, утвержденного Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Т.А. Голиковой 20.06.2019 № 6644п-П12, в НГТУ организовано проведение опроса выпускников с целью получения информации об удовлетворенности качеством полученного образования.

В 2022 году выборочная совокупность выпускников сформирована из числа лиц, обучавшихся в НГТУ по образовательным программам высшего образования и успешно прошедших государственную итоговую аттестацию в 2019, 2020, 2021 годах. Было опрошено 1023 выпускника НГТУ по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры.

В ходе анализа полученных результатов опроса 2020 и 2022 гг. были сделаны основные выводы (таб. 4):

Таблица 4

*Опрос выпускников об удовлетворенности качеством полученного образования*

Показатели	опрос 2020 года	опрос 2022 года	Сравнительный анализ
Трудоустроено выпускников, всего	86 %	87,7%	Положительная динамика
Трудоустроено по направлению подготовки/специальности	60,2 %	62,2%	Положительная динамика
Знакомы с задачами и проблемами будущей профессиональной деятельности	66 %	70,7 %	Положительная динамика
Компетенции, сформированные при освоении образовательной программы, полностью соответствуют профессиональной деятельности	21,5 %	27,8%	Положительная динамика
Чувствуют себя вполне подготовленными к профессиональной деятельности	45,1%	47,8 %	Положительная динамика
Практические навыки полностью соответствуют	24,4%	26,9 %	Положительная динамика
Теоретическая подготовка полностью соответствует	28,7%	30,5%	Положительная динамика
Личные качества полностью и в основном соответствуют требованиям работодателей	88,8 %	90,2 %	Положительная динамика
Не заинтересованы в контактах с НГТУ	46,7 %	47 %	Ухудшение показателя
Полностью и в основном удовлетворены профессиональной деятельностью по направлению подготовки	68,3 %	70,8 %	Положительная динамика
Полученное образование востребовано в регионе	63,7 %	62,2%	Ухудшение показателя
Проживают в Нижегородском регионе	91,9 %	90,6 %	



## 2.4 Учебно-методическое обеспечение реализуемых образовательных программ

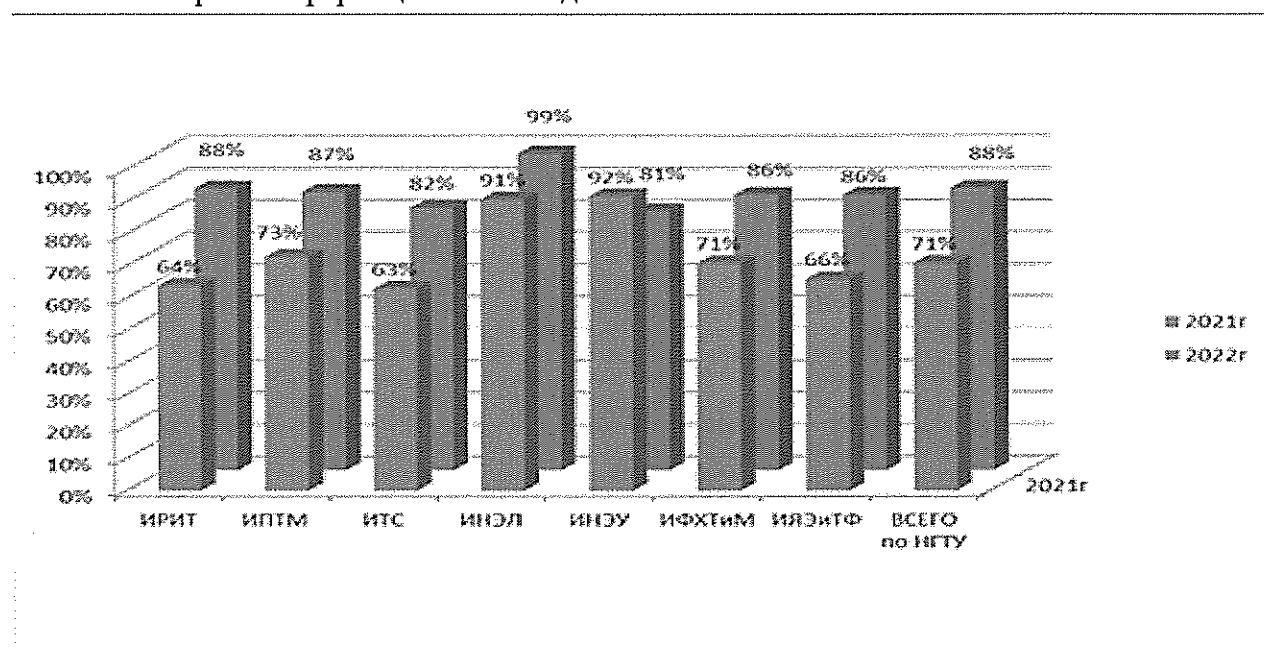
К учебно-методическому обеспечению образовательных программы (ОП) в условиях информационно-образовательной среды вуза возникают новые требования. Меняются методы и средства обучения, трансформируется роль и функции преподавателя, а также способы его коммуникации со студентами, следовательно необходимо создать учебно-методическое обеспечение нового поколения для эффективного функционирования и сопровождения современного образовательного процесса в высшей школе.

Система инструментальных средств и ресурсов должны обеспечить условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий. Учебно - методические компоненты образовательных программ размещены на официальном сайте НГТУ по всем направлениям ОП ВО.

В состав учебно - методического комплекса входят следующие компоненты: рабочие программы дисциплин, методические рекомендации по всем видам учебной деятельности, по интерактивным и дистанционным формам проведения занятий, методические указания по практикам, по ГИА и другие материалы.

Учебно-методическое обеспечение образовательных программ отражает общую цель реализуемой образовательной программы по соответствующему направлению подготовки (специальности), специализации и профилю подготовки, аккумулирует положительный опыт преподавания дисциплин, накопленный на кафедрах, оказывает реальную помощь преподавателям (в первую очередь, начинающим) в совершенствовании своего педагогического мастерства, направляет и активизирует образовательную активность обучающихся.

Мониторинг информационно-методического обеспечения сайта НГТУ



Выпуск Учебно-методической литературы за 2021 -2022 годы указан в таблице 5.

Таблица 5

<i>Учебно-методическая литература</i>						
	Минобрнауки	УМО	УС НГТУ	Гриф других вузов	Без грифа	ВСЕГО за год
<b>Учебники с грифами</b>						
2021	-	6	5	-	3	14
2022	-	1	3	1	2	7
ИТОГО	-	7	8	1	5	21
<b>Учебные пособия, грифы</b>						
2021	-	2	75	-	-	77
2022	-	14	100	3	27	144
ИТОГО	-	16	175	3	27	221

Ежегодная Международная научно-методическая конференция «Инновационные технологии в образовательной деятельности» НГТУ проводилась 2 марта 2022 года в формате онлайн на двух площадках.

Проблемное поле конференции:

1. «Современные методы и технологии обучения в системе высшего образования».
2. «Изменения в государственной аккредитации образовательной деятельности в соответствии с новыми нормативными правовыми документами».
3. «Дистанционные образовательные технологии (ДОТ). Оптимальные модели смешанного обучения. Опыт разработки и внедрения электронных образовательных курсов (ЭОК)».
4. Иноязычное образование в неязыковом вузе: традиции и инновации.

Всего в онлайн-конференции приняли участие 101 человек, заявлено 76 статей, включенных в сборник.

В работе конференции приняли участие представители образовательных организаций: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва), Московский политехнический университет (г. Москва), Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (г. Москва), Тюменский государственный университет (г. Тюмень), Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова (г. Павлодар, Республика Казахстан). Вузы Нижнего Новгорода: Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС, Нижегородский архитектурно-строительный университет, Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина, Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Нижегородского медицинского колледжа.

На конференции обсуждались проблемы новой модели государственной аккредитации образовательной деятельности вузов в соответствии с новыми нормативными правовыми документами, достижения и основные аспекты индивидуализации образовательного процесса, а так же развитие вузов в области информатизации и цифровизации образовательного процесса, практики использования дистанционных образовательных технологий и средств электронного обучения в подготовке обучающихся.

Оргкомитет конференции разработал и дал рекомендации по использованию передового опыта для ИПС и НПС университета.

В целях стимулирования творческого роста и повышения интереса обучающихся к избранной профессиональной сфере, повышения качества высшего образования, в интересах развития личности, ее творческих способностей и талантов ежегодно проводится отборочный (внутривузовский) этап Всероссийской студенческой олимпиады. Объявлена

благодарность и произведены денежные выплаты студентам – победителям и организаторам внутривузовского этапа ВСО по дисциплинам:

- математика,
- физика,
- сопротивление материалов,
- материаловедение,
- металловедение,
- экономика, культурология,
- история,
- философия,
- управление инновационной деятельностью,
- иностранные языки,
- инженерная компьютерная графика,
- русский язык и культура речи.

## **2.5. Библиотечно-информационное обеспечение реализуемых образовательных программ**

В соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов высшего образования каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). ЭИОС НГТУ <https://www.nntu.ru/content/obrazovanie/eios> обеспечивает доступ обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне его (Положение «Об электронной информационно-образовательной среде и доступе к электронным библиотекам», утвержденное приказом ректора НГТУ от 28 декабря 2021 года № 497

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/pologenie-o-eos-i-dostup-eb.pdf?29-12-2021](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/pologenie-o-eos-i-dostup-eb.pdf?29-12-2021)), к следующим ресурсам и системам:

- учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах <https://www.nntu.ru/sveden/>;

- системе электронного портфолио обучающегося <https://portfolio.nntu.ru/> (Положение об электронном портфолио обучающихся, утверждено приказом ректора НГТУ № 38 от 29 января 2019 года [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/polozenie-ob-elektronnom-portfolio.pdf?03-09](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polozenie-ob-elektronnom-portfolio.pdf?03-09));

- современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам;

- системе фиксации хода образовательного процесса, результатам промежуточной аттестации и результатам освоения ОП <https://www.nntu.ru/content/studentam/uspevaemost>;

- сервисам взаимодействия между участниками образовательного процесса;

- системам дистанционного обучения НГТУ: Moodle <http://education.nntu.ru/> и eLearning Server 4G <https://edu.nntu.ru/>.

Важнейшей составляющей ЭИОС вуза является официальный сайт научно-технической библиотеки (НТБ) НГТУ

<https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>, который является информационным порталом, обеспечивающим полноту, актуальность и доступность информации, и ориентированному на поддержку образовательной и научно-исследовательской деятельности.

На базе НТБ функционирует инновационная отечественная Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро» НГТУ для комплексной автоматизации информационно-библиотечной деятельности, построения библиотечных сетей, эффективного управления информационными ресурсами и организации доступа к ним на основе web-технологий. АИБС позволила без каких-либо технических сложностей перейти на удаленный режим и обеспечила полноценную работу как читателей, так и самих библиотекарей из любой точки Интернет – в том числе, в режиме домашней самоизоляции в период действия ограничительных мер вызванных распространением вирусной инфекции covid-19.

На современном этапе качество и эффективность реализации образовательного процесса напрямую зависит от качества библиотечно-информационного обеспечения образовательных программ, что достигается комплектованием библиотечного фонда учебной, научной и учебно-методической литературой.

Фонды библиотеки отражены в электронном каталоге <https://library.nntu.ru/megarpo/web>, доступном для пользователей в режиме online 24/7. На каждое издание создается библиографическая запись, включающая информацию об авторе, названии, выходных данных издания, а также о месте хранения и доступности экземпляра, есть возможность зарезервировать доступные для заказа издания.

Библиотечный фонд вуза укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем циклам дисциплин отвечающим требованиям федеральных образовательных стандартов из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

В составе библиотечного фонда вуза 234495 экземпляра учебной литературы и 194426 экземпляров учебно-методической литературы по состоянию на 01.01.23.

Обучающиеся, в том числе инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, профессорско-преподавательский состав, педагогические работники и сотрудники НГТУ имеют доступ к электронной базе НТБ НГТУ, к электронным ресурсам собственной генерации, а также к внешним.

Подключение к необходимым ЭБС, обеспечивает право неограниченного доступа для студентов и преподавателей к выбранным ресурсам. Для работы с ЭБС необходима обязательная регистрация в локальной сети НГТУ с любого устройства, имеющего выход в Интернет.

Университетом ежегодно заключаются договорные обязательства на оказание услуг по предоставлению доступа к различным информационным ресурсам.

Обучающимся и педагогическим работникам обеспечен доступ к электронным изданиям электронной библиотечной системы «Консультант студента - Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru/>, в формате тематических пакетов:

- Основной коллекции.
- Коллекции МЭИ.

- Коллекции издательства Проспект.
- Коллекции издательства МГТУ им. Баумана.

Ресурс доступен из любой точки мира, где есть доступ к сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» создает все условия для инклюзивного образования, обеспечивающие возможность использования адаптивных технологий для обучения людей с ограниченными возможностями, в частности незрячих и слабовидящих. Пользователям доступны:

- Версия сайта для слабовидящих (сервис увеличения шрифта).
- Все книги в подписке доступны к прослушиванию с помощью программа синтезатора речи.
- Мобильная версия сайта и мобильные приложения, дублирующие те же сервисы.
- Доступ к отдельному комплекту «Аудиокниги».
- При чтении издания можно использовать полноэкранный режим отображения книги.

Просмотр в формате .pdf позволяет копировать фрагменты текста в различные программы для голосового озвучивания. Перечисленные функции позволяют применять ЭБС в учебном процессе для обеспечения получения образования всеми категориями учащихся.

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> в рамках договорных отношений предоставила online доступ к электронным версиям книг и периодическим изданиям. В рамках подписки доступны тематические пакеты:

- «Инженерно-технические науки» - издательство «Лань».
- «Теоретическая механика» - издательство «Лань».
- «Технология пищевых производств» - издательство «Лань».
- «Химия» - издательство «Лань».
- «Нанотехнологии» - издательство «Лаборатория знаний».
- «Математика» - издательство «Лань».
- «Физика» - издательство «Лань».
- «Информатика» - издательство «Лань».
- «Русский как иностранный» - издательства «Флинта» и «Златоуст».

Работать с ресурсом можно из сети «Интернет», в том числе с мобильных устройств, предварительно зарегистрировав свой личный кабинет, находясь внутри сети вуза или по упрощённой схеме. Открыт свободный доступ к ряду тематических пакетов книг и журналов. Доступные для работы пакеты обозначены синим цветом.

Открыт доступ к полнотекстовым документам Консорциума Сетевых электронных библиотек, включающего Сетевую электронную библиотеку (СЭБ) технических вузов, на платформе ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books/931?publisher=> .

ЭБС «Лань» предлагает версию для слабовидящих пользователей с инструментами по увеличению размера текста, выбору шрифта и цветовой гаммы оформления. Мобильное приложение ЭБС «Лань» со специальным сервисом для незрячих: встроенный синтезатор речи.

МГТУ заключил договор на оказание услуг по предоставлению доступа к информационному продукту «Нормы, правила, стандарты и законодательство России», который входит в состав электронных систем нормативно-технической информации

«Техэксперт». Система «Нормы, правила, стандарты и законодательство России» предлагает электронную библиотеку нормативных документов, регламентирующих вопросы различных отраслей экономики. Доступ осуществляется с компьютеров сети НГТУ: [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/library/resurvsy/tehekspert.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resurvsy/tehekspert.pdf).

Пользователям предоставлен доступ к современным профессиональным базам данных:

*База данных издательства Wiley.*

Представлены научные полнотекстовые англоязычные журналы по следующим тематическим рубрикам: инженерные и естественные науки, компьютерные науки и информатика, экономика и финансы, экология и медицина, гуманитарные и социальные науки, образование и искусство.

*База данных Orbit Intelligence(QPat).*

QPat – крупнейшая в мире база данных патентного поиска компании Questel. Ресурс объединяет около 100 баз данных, предназначенных специалистам в области патентования, дизайнерам и широкому кругу исследователей. Общее количество документов превышает 60 миллионов патентных документов из 95 стран и международных патентных ведомств. База данных предоставляет максимально полную информацию о родственных патентах, включая их юридический статус. Доступ осуществляется с компьютеров сети НГТУ.

*База данных American Chemical Society.*

Компания American Chemical Society издает авторитетные журналы по химии и смежным наукам: органической химии, неорганической химии, физической химии, медицинской химии, аналитической химии, биохимии, молекулярной биологии, прикладной химии и химической технологии.

*База данных IEL издательства IEEE.*

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers – Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике) является всемирной организацией, объединяющей специалистов по радиоэлектронике, системам управления, компьютерной технике.

Полнотекстовая база данных IEEE/IEL содержит периодические издания, материалы конференций и стандарты IEEE: 193 журнала IEEE и др. периодических изданий, более 3900 принятых и опубликованных стандартов IEEE по ключевым отраслям техники, труды более чем 1400 ежегодных конференций IEEE и ИЕТ, свыше 4,5 млн. статей.

*Коллекция журналов Springer Nature.*

Международное научное издательство Springer Nature является одним из крупнейших в мире. В журнальном портфолио издательства более 3000 наименований, охватывающих все отрасли современной науки и медицины.

*Коллекция электронных книг издательства Springer Nature.*

Доступ к полнотекстовой архивной коллекции электронных книг издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний. Коллекция включает издания технического, естественнонаучного и гуманитарного профиля.

*Коллекция журналов American Physical Society.*

Доступ к полнотекстовой коллекции журналов компании Американского физического общества (American Physical Society).

Тематика журналов: ядерная физика, физика высоких энергий, астрофизика, математическая физика, механика и др.

Платформа CAS SciFinder Discovery.

Платформа сочетает в себе информационные решения и инструменты для конкретных задач, что делает платформу самым полным источником научной информации в мире.

SciFindern - онлайн-сервис CAS, подразделения Американского химического общества, предназначенный для поиска и анализа информации о статьях и патентах, веществах, реакциях, данных по поставщикам в области химии, биохимии, фармацевтики, генетики, химической инженерии, материаловедения, нанотехнологий, физики, геологии, металлургии и других смежных дисциплин.

ChemZent® - единственный онлайн-источник Chemisches Zentralblat (старейший реферативный журнал по химии, выходивший в 1830-1969 гг.), позволяющий работать с машинно-переведенными рефератами на английский язык и предоставляющий доступ к оригинальными абстрактам на немецком.

CAS Analytical Methods - инструмент для поиска, сравнения и понимания аналитических методик из ведущих журналов и патентов для самых различных областей химии. Он позволяет получать быстрый доступ к подробным протоколам аналитических исследований, находить методики по ключевым словам, по анализируемому веществу, матрице, методу исследования и так далее.

CAS Formulus - инструмент для поиска и разработки рецептур широкого спектра готовых продуктов, включая лекарственные средства, химикаты для сельского хозяйства, пищевые продукты, лакокрасочные покрытия и т.д.

База Academic Reference.

Открыт доступ к базе Academic Reference издательства China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House.

Academic Reference - единая поисковая платформа проекта Китайская национальная инфраструктура знаний / China National Knowledge Infrastructure (CNKI) по публикации научно-исследовательских работ КНР и наиболее полная политематическая англоязычная база данных. Объединяет более 1 400 000 полнотекстовых документов и библиографическую информацию - свыше 14 млн. рефератов. Включает научные журналы, книги, монографии, докторские и магистерские диссертации, материалы конференций, ежегодники и словари.

Коллекции издательства SAE International.

Открыт доступ к материалам полнотекстовой коллекции журналов SAE eJournals и книг SAE eBooks издательства SAE International.

SAE eJournals – полнотекстовая коллекция журналов компании Society of Automotive Engineers International, которая охватывает следующие области: аэрокосмическая техника, автомобилестроение/машиностроение, топливные технологии, промышленная и производственная инженерия, моделирование, вычислительная механика и др.

Университет использует доступ к базе данных Polpred.com <http://www.polpred.com>  
Обзор СМИ — полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы. Архив важных публикаций собирается вручную. База данных с рубрикатом: 53 отрасли / 600 источников / 9 федеральных округов РФ / 235 стран и территорий / главные материалы / статьи и интервью 9000 первых лиц. Ежедневно тысяча новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. Интернет-сервисы по отраслям и странам. Polpred.com открыт со всех компьютеров сети НГТУ. Ссылка «Доступ из дома» в «шапке» polpred.com доступна

с компьютеров сети НГТУ.

*Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU* <http://elibrary.ru> - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе ELIBRARY.RU доступны электронные версии более 2500 российских научно-технических журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе. Для работы с базой необходима персональная регистрация каждого пользователя на сайте ELIBRARY.

*Электронная библиотека «История Росатома»* <http://elib.biblioatom.ru/> – это сетевая полнотекстовая многофункциональная информационная система, аккумулирующая материалы по истории ядерной индустрии СССР и Российской Федерации. Цель проекта – сбор, систематизация и предоставление в свободный доступ разнообразных документов и изданий, подчас уникальных и малодоступных, отражающих создание и развитие атомной промышленности, атомного оружия и атомной энергетики. Представлены сборники документов и материалов, воспоминания и биографии, периодические издания.

На базе НТБ НГТУ функционирует «*Электронная библиотека Первокурсник*» (ЭБ Первокурсник)

<https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy#collapse406>. Материалы, представленные в «ЭБ Первокурсник», объединяют всю необходимую литературу учебного и учебно-методического характера по основным дисциплинам для освоения того или иного курса. В среднем около 50 источников по информатике, иностранным языкам, истории, культурологии, математике, начертательной геометрии и инженерной графике, русскому языку и культуре речи, физике, химия, экологии доступны для пользователей.

С целью развития электронного обучения и обеспечения современных условий реализации ОП ВО с применением ЭО и ДОТ (Положение о применении ЭО и ДОТ при реализации ОП ВО (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденное приказом ректора от 05.04.21 № 106)

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/pologenie-primeneniya-el-obuch-i-dot.pdf?14-01-22](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/pologenie-primeneniya-el-obuch-i-dot.pdf?14-01-22)) в образовательном процессе активно используются передовые образовательные платформы Moodle и eLearning Server 4G, постоянно ведется разработка электронных курсов по дисциплинам по реализуемым ОП ВО.

Цифровой образовательный контент электронных курсов сегодня является важнейшей составляющей при реализации ОП ВО, который, в свою очередь, требует обязательной верификации. В вузе разработана система проведения экспертизы электронных курсов: двухуровневая процедура экспертной оценки создаваемого учебного контента в соответствии с Положением об экспертизе и апробации электронных курсов обучения, разработанных в НГТУ, утвержденным приказом ректора от 30 сентября 2020г. № 290 [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_org\\_online\\_kursov/loc\\_norm\\_docs/polozhenie\\_ob-ekspert-eko-ngtu.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_org_online_kursov/loc_norm_docs/polozhenie_ob-ekspert-eko-ngtu.pdf). НГТУ осуществляет мероприятия по переводу реализуемых дисциплин в формат электронных курсов. К концу 2022г. прошли экспертизу и внедрены 77 электронных курсов, разработанных преподавателями НГТУ. Регулярно ведется адресная поддержка авторов-разработчиков и пользователей обучающих систем. Масштабная работа по разработке электронных курсов и их экспертизе запланирована до 2030 года.



Для проведения занятий в дистанционном формате преподавателям НГТУ предложена вебинарная платформа «Вебинар.ру» <https://webinar.ru/>. Доступ обучающихся к занятиям предоставляется по ссылке преподавателя на основании списка группы. Идентификация личности каждого обучающегося осуществляется с помощью изображения с веб-камеры.

В 2022 году активно ведётся работа по наполнению базы ЭУМК электронным контентом по всем реализуемым дисциплинам/практикам на основании Положения об Электронном учебно-методическом комплексе, разработанном в НГТУ, утвержденном приказом ректора от 05 апреля 2021г. № 106:  
[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/otdel\\_org\\_online\\_kursov/loc\\_norm\\_docs/polozhenie-ob-eumk.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_org_online_kursov/loc_norm_docs/polozhenie-ob-eumk.pdf).

Одним из перспективных направлений цифровизации образования является использование цифрового контента с высоким уровнем вовлеченности. С целью повышения качества образования в НГТУ в рамках реализации программы развития «Приоритет 2030» обучающиеся осваивают часть своей ОП ВО в формате онлайн-курсов вузов-партнеров. В осеннем семестре 2022г. прошли обучение на открытом онлайн-курсе «Информатика. Часть 1: Теоретические разделы» 295 студентов ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» с последующим перезачетом результатов обучения на основании полученных сертификатов.

Достигнуто соглашение и подготовлен пакет документов с ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» и ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» на обучение в весеннем семестре 2023г. 334-х студентов НГТУ по дисциплинам гуманитарного профиля: Экономика, Социология и Правоведение.

С целью выполнения требований ФГОС ВО к материально-техническому обеспечению ОП ВО компьютерные классы НГТУ обеспечены необходимым для реализации ОП ВО комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения (ПО):

<b>Лицензионное программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе</b>	<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>
Microsoft Windows XP/7/8.1/10	Calculate Linux
Microsoft Visual Studio 2008/2010/2013/2015/2017	Open Office 4.1.1
Microsoft Office Профессиональный плюс 2010	Adobe Reader 11
Microsoft Office Standard 2007	Libre office 5.2.4.2
Microsoft Office Access 2013/2016	Visual Prolog
Microsoft Office Visio 2013/2016	MicroCAP
Microsoft Project 2010	PascalABC.NET
Mathcad 15	FreePascal IDE
Autodesk AutoCAD 2019	Python 2.7
Autodesk Inventor 2019	Code::Blocks
MatLAB R2008a	Eclipse
P7 Офис	Python 3.6
Компас 3D-V16	Wing IDE
Dr.Web	IntelliJ IDEA
SolidWorks	Blender
LabVIEW 7.1	Mendeley
Компас-3D v20	Deductor Studio Academic
nanoCAD	

Состав ПО по каждой реализуемой дисциплине (практике) определяется в рабочих программах дисциплин (практик) и размещается в ЭИОС НГТУ <https://www.nntu.ru/sveden/education/> (Информация о реализуемых образовательных программах).

## 2.6. Кадровое обеспечение по направлениям подготовки обучающихся

Одним из основных приоритетов развития НГТУ является эффективная кадровая политика, направленная на обеспечение:

- привлекательности Университета как работодателя для молодых перспективных ученых и преподавателей;
- соответствия квалификации сотрудников НГТУ требованиям нового формирующегося технологического уклада и стандартам ведущих университетов России и мира (постоянное повышение уровня профессиональных компетенций работников НГТУ).

НГТУ проводит мероприятия по выявлению заинтересованных в научно - преподавательской деятельности магистрантов и аспирантов и привлечению их к работе в университете (всего в 2022 году в НГТУ работали 184 студента и 37 аспирантов).

В рамках реализации программы ПРИОРИТЕТ 2030 за 2022 год было принято по основному месту работы 39 молодых ППС (в возрасте до 39 лет).

Активно ведется работа по привлечению молодежи к научно-исследовательской деятельности. В 2022 году были созданы 3 молодежных научно-исследовательских лаборатории НИЛ «Автономные гибридные электроэнергетические комплексы», НИЛ «Лаборатория летучих гидридов и хлоридов кремния», Молодежная НИЛ по разработке перспективных систем накопления энергии, в которые были приняты по основному месту работы 27 молодых исследователя.

Создаются условия для поддержки в развитии карьерной траектории и личностного роста молодых специалистов.

Таблица 6

*Справка о научно-педагогических работниках, в возрасте до 39 лет на (30.12.2022)*

№ п/п	Характеристика научно-педагогических работников	Численность работников в возрасте до 39 лет, чел.	из них, имеют ученые степени, чел.
1	Штатные ППС (без учета работающих по совместительству)	141	65
2	ППС, работающие на условиях внешнего совместительства	59	23
3	Штатные научные работники (без учета работающих по совместительству)	38	13
4	Научные работники, работающие на условиях внешнего совместительства	43	12

НГТУ предоставляет возможность сотрудникам непрерывно повышать квалификацию в рамках программ, включающих курсы образовательного, управленческого и предпринимательского профессионального развития, знание английского языка, навыки применения информационных и библиотечных систем и др.

Большое внимание уделяется развитию у работников университета цифровых ком-

петенций и навыков. В 2022 году сотрудники НГТУ прошли повышение квалификации по следующим программам цифровых технологий:

- «Дизайн презентаций. Практический курс по созданию современных презентаций» в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского;

- «Проектирование и разработка конструкторской документации в системе КОМПАС-График» и «Трехмерное моделирование деталей и сборочных единиц в системе КОМПАС-3D» в ООО "Региональный Центр "АСКОН-ПОВОЛЖЬЕ»;

- «Анализ данных и искусственный интеллект» в Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана;

- «Astra Linux Сетевое администрирование (AL - 1704)» в Автономной некоммерческой организации Учебный центр дополнительного профессионального образования "АйТи Клауд»;

- «Высокопроизводительные вычисления и искусственный интеллект» в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского;

- «Инженерное образование в условиях цифровизации и перехода к зеленой экономике» в Казанском национальном исследовательском технологическом университете;

- «Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных ИТ дисциплин» в Автономной некоммерческой организации высшего образования "Университет Иннополис»;

- «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин» Автономной некоммерческой организации высшего образования "Университет Иннополис».

В целях увеличения контингента иностранных студентов за счет внедрения программ подготовки на английском языке, а также обеспечения международной мобильности и расширения академического обмена проводится обучение НПП английскому языку для профессиональной деятельности. В 2022 году сформированы и в настоящее время прошли обучение в Центре языковой подготовки 2 группы:

- Уровень Intermediate-Upper- intermediate - 19 человек;

- Уровень Pre- intermediate - Intermediate - 13 человек.

Все направления подготовки в университете обеспечены высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами в полном соответствии с ФГОС ВО (информация о научно-педагогических работниках представлена в таблице 7).

Таблица 7

Справка о научно-педагогических работниках (на 30.12.2022)

№ п/п	Характеристика научно-педагогических работников	Численность, чел.	из них имеют ученые степени, чел.			% остепененных НПП
			Доктора наук	Кандидата наук	PhD	
1	Штатные ППС (без учета работающих по совместительству)	600	90	330	0	70
2	ППС, работающие на условиях внешнего совместительства	175	30	78	0	62

3	Штатные научные работники (без учета работающих по совместительству)	45	3	13	3	42
4	Научные работники, работающие на условиях внешнего совместительства	66	10	18	0	42

### 3. Научно-исследовательская деятельность

В техническом университете организацию работ по планированию и проведению разработок, прикладных, фундаментальных и поисковых НИОКР, а также инновационной деятельности осуществляет Научно-технический совет (НТС) и Управление научно-исследовательских и инновационных работ (УНИИИР). Организация УНИИИР (ранее НИЧ) в НГТУ была осуществлена на основе приказа от 05.02.80 №42/1 выпущенного во исполнение приказа Минвуза СССР от 27.07.79 № 942 и постановления Государственного комитета по труду и социальным вопросам от 19.07.79 №327. В 2008 году на основании решения Ученого Совета (протокол № 4 от 25.12.08) НИЧ НГТУ был преобразован в УНИИИР НГТУ.

При проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских (НИОКР) работ деятельность университета регулируется законом Российской Федерации «Об образовании», законодательством Российской Федерации, типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации, а так же Уставом технического университета, Положением об отделе организации НИОКР научно-исследовательской части НГТУ, Положением о порядке организации и проведения НИОКР в НГТУ (протокол Ученого совета НГТУ № 7 от 03.04.2007 г.), Положением об организации проведения работ по контрактам с иностранными партнерами ФГБОУ ВО НГТУ в области научно-технического сотрудничества и о порядке организации и осуществления передачи иностранным лицам результатов НИР и НИОКР, связанных с контролируруемыми товарами и технологиями (протокол Ученого совета НГТУ № 3 от 22.12.2009).

Бюджетное финансирование НИОКР осуществляется по направлениям:

- научно-технические программы Министерства образования и науки РФ
- госзадание Минобрнауки РФ;
- гранты (РНФ, РФФИ, РГНФ Президента и правительства РФ, и др.);
- и другие Постановления правительства №218, 219, 220;

Базой для проведения НИОКР является инфраструктура научно-исследовательского комплекса, которая представлена:

1. Отделами Управления научно-исследовательских и инновационных работ (УНИИИР) обеспечивающими обслуживание процесса проведения НИР, к числу которых относятся:
2. Управлением бухгалтерского учета и финансового контроля.
3. Планово-финансовым управлением.
4. Научно-исследовательскими лабораториями и научными группами кафедр, факультетов и институтов.
5. Факультетом подготовки кадров высшей квалификации.
6. Исследовательскими институтами, центрами, лабораториями и малыми инновационными предприятиями (МИП).

Научно-исследовательская деятельность Нижегородского государственного технического университета перекрывает весь спектр отраслей промышленного комплекса Нижегородской области. Все кафедральные научные группы, научно-исследовательские институты и лаборатории, учебно-научные центры НГТУ ведут обширную науч-

но-исследовательскую работу по приоритетным направлениям науки и техники.

**Научно-издательским центром НГТУ** реализуется выпуск следующих научных журналов:

«Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева» (с 2010 г.)

«Транспортные системы» (с 2016 г.)

«Интеллектуальная электротехника» (с 2018 г.)

**Результаты НИОКР в 2022 году.** Ученые и исследователи НГТУ активно популяризируют и внедряют результаты НИОКР. Инструментами в этой работе являются: участие в международных и всероссийских выставках и конференциях, широкая публикационная деятельность, выпуск каталогов, буклетов и рекламных листов, подготовка натуральных экспонатов, макетов и плакатов. В 2022 году НГТУ принял участие в следующих выставках:

Таблица 8

№	Название выставки	Место и дата проведения	Название экспоната	Институт
международные				
1	Международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2022»	г. Москва, 29-31 марта	1. Способ автоматической частотной разгрузки энергорайона в условиях отклонения показателей качества электроэнергии 2. Способ управления дизель-генераторной установкой переменной частоты вращения 3. Стенд для демонстрации опытного образца управляемой магнитореологической виброзащитной опоры на основе магнитореологического амортизатора	ИНЭЛ
			«Дистанционирующая и перемещающая решетка топливной кассеты ядерного энергетического реактора»	ИЯЭиГФ
2	Международная выставка и форум «Возобновляемая энергетика и электротранспорт» – RENWEX 2022	г. Москва, 21-23 июня	1. Гибридный электроэнергетический комплекс на основе водорода 2. Волнозащищенный генерирующий комплекс 3. Ветро-дизельная электростанция с оптимизацией расхода дизельного топлива	ИНЭЛ
3	VIII Международный военно-технический форум «Армия-2022»	Военно-патриотический парк культуры и отдыха ВС РФ «Патриот», полигон Алабино, аэродром Кубинка, а также 35 площадок в военных округах, на Северном флоте 15 - 21 августа	Образцы амфибийного транспорта нового поколения - вездеходы «Русак»: колесные и гусеничные машины с гибридной силовой установкой	ИТС ИПТМ
4	49-я сессия Международного совета по большим электрическим системам (Conseil International des Grands Réseaux Electriques – CIGRE). Сессия СИГРЭ включает техническую выставку	Париж, Дворец Конгрессов 28 августа по 2 сентября	НГТУ представлял кандидат технических наук, доцент кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» Антон Лоскутов. Отечественные предприятия представляли новейшее кабельное оборудование, системы мониторинга, решения в области молниезащиты.	ИНЭЛ

№	Название выставки	Место и дата проведения	Название экспоната	Институт
5	XVI Международный салон изобретений и новых технологий «Новое время»	г. Севастополь, 22-24 сентября	Универсальный тиристорный регулятор величины вольтодобавочного напряжения	ИНЭЛ
			Программный комплекс для расчета объемной силы прилива в стратифицированном море с неровным дном на основе	ИРИТ
6	Международная промышленная выставка «Металл – Экспо 2022»	г. Москва Экспоцентр 8-10 ноября	Металлический фильтрующий элемент каркасно-ячеистого типа	ИФХТМ
7	5-ая Международная выставка и конференция по судостроению и разработке высокотехнологического оборудования для освоения Арктики и континентального шельфа OMR 2022	г. Санкт-Петербург, КВЦ «Экспофорум» 13 -16 сентября.	НГТУ представляли: проректор по научной работе Андрей Александрович Куркин, заместитель директора ИТС Сергей Николаевич Хрунков, и.о. завкафедрой «Кораблестроение и авиационная техника» Надежда Викторовна Калинина.	ИРИТ ИТС
8	Профильная 20-я Международная выставка материалов и оборудования для обработки поверхности, нанесения покрытий и гальванических производств «ExpoCoating»	г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо» 25-27 октября	Студенты и преподаватели кафедры «Технология электрохимических производств и химии органических веществ» института физико-химических технологий и материаловедения НГТУ	ИФХТМ
9	Международный форум «АТОМЭКСПО-2022», «АТОМЭКСПО» – главное событие мировой атомной отрасли, крупнейшая выставочная и деловая площадка	Парк науки и искусств «Сириус» в Сочи 21 - 22 ноября	Делегация Нижегородского государственного технического университета во главе с ректором Сергеем Дмитриевым.	
<b>всероссийские</b>				
10	Студенческий конкурс авиационного творчества «СКАТ»	г. Жуковский 16 – 21 августа	Модульный БПЛА	ИТС
11	Конгресс молодых ученых	Сочи, 1-3 декабря	Опытный образец радара, входящий в состав радиолокационного комплекса для интеллектуальной системы безопасности железнодорожного переезда	ИРИТ
			«Дистанционирующая и перемещающая решетка топливной кассеты ядерного энергетического реактора»	ИЯЭиТФ
на базе вуза				
12	Региональном фестивале «Учись в Нижнем»	Нижний Новгород 18 сентября	Модульный БПЛА	ИТС
13	Выставка к 105-летию НГТУ	Фойе 1 корпус НГТУ	1. Второй прототип спортивного автомобиля класса Формула Студент. 2. Стенд для исследования свойств проходимости.	ИТС
<b>региональные</b>				
14	Открытие Инженерного	Инженерный центр	1.«Разработка источника беспере-	ИНЭЛ

№	Название выставки	Место и дата проведения	Название экспоната	Институт
	центра ГЖД, 160-летие ГЖД	Горьковской железной дороги 03 августа	бойного питания на основе литий-железо-фосфатных аккумуляторных батарей с адаптивной системой управления». 2.«Разработка альтернативного источника освещения пассажирских платформ на малодетальных участках с использованием кинетической энергии проходящих поездов».	ИТС
15	VIII фестиваль скоростей «Русские крылья». фестиваль был посвящен двум знаменательным датам: 870-летию Васильевой слободы (ныне - Чкаловск) и 85-летию перелета экипажа В.П. Чкалова, Г.Ф. Байдукова, А.В. Белякова по маршруту Москва – Северный полюс – Ванкувер (США).  V областная молодежная техническая выставка «#PROтехно».	г.Чкаловск, Нижегородская область 13 – 14 августа  МБУК «Мемориальный музей В.П. Чкалова».	1.Макет «Ледокольной платформы на воздушной подушке». 2. Интерактивный проект «Управление электричеством: схемотехника и проекты на Arduino».	ИТС  ИНЭЛ
16	Выставка «ЭКСПО в преддверии Года педагога и наставника». Выставка лучших практик и достижений региональной экосистемы образования	Нижегородская Ярмарка 20 декабря	В мероприятии приняли участие представители Центра непрерывного повышения профессионального мастерства НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Представители ЦНППМ НГТУ участвовали в треке «Компетенции»	ИПТМ

Другой формой представления результатов научной деятельности является участие ученых НГТУ в научных семинарах, конференциях, форумах и симпозиумах. В 2022 г. технический университет принял участие в следующих научных конференциях:

Таблица 9

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
<b>международные</b>					
1.	XXVII-th International Open Science Conference «Modern informatization problems in the technological and telecommunication systems analysis and synthesis» (MIP-2022'AS)	Yelm, WA, USA	January 2022	ИРИТ-1	100
2.	XI Международная научно-техническая конференция «Современное состояние и перспективы развития систем связи и радиотехнического обеспечения в управлении»	Москва	01-03 марта 2022 г.	ИРИТ-1	75



№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	авиацией»				
3.	XIII Международная научно-практическая конференция «Ярослав Мудрый. Проблемы изучения, сохранения и интерпретации историко-культурного наследия»	г. Ярославль, ФГБОУ ВО ЯрГУ им. П.Г. Демидова	3–4 марта 2022 г.	АПИ-1	30
4.	XXVI Международный симпозиум «Нанозифика и нанозлектроника»	г. Нижний Новгород	14–17 марта 2022 г.	ИФХТ-1	180
5.	XXVIII Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика»	г. Москва	17-19 марта 2022 г.	ИЯЭ-2	
6.	Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы образования, науки и культуры в интересах устойчивого развития»	г. Арзамас : Арзамасский филиал ННГУ	31 марта 2022 г.	АПИ-1	144
7.	Актуальные вопросы экономики в современных условиях	г. Нальчик	31 марта 2022 г.	ДПИ-1	300
8.	International conference “Materials science of the future: research, development, scientific training (MSF’2022)”	Nizhny Novgorod, Lobachevsky University	5-7 April, 2022	ДПИ-2 (2), ИФХТ-3(1)	350
9.	Международная научно-практическая конференция «Производственные системы будущего: опыт внедрения Lean и экологических решений»	г. Кемерово	6-7 апреля 2022 г.	ИФХТ-3	500
10.	Научная дискуссия: вопросы филологии и методики преподавания иностранных языков	Н.Новгород, НГПУ	7-8 апреля 2022 г.	ДПИ-1	100
11.	Перспективы развития аграрных наук: AgroScience-2022	Чебоксары	12 апреля 2022 г.	ИТС-1	350
12.	Международная конференция молодых специалистов по ядерным энергетическим установкам	г. Подольск Московская область	13 – 14 апреля 2022 г.	ИЯЭ-2(2)	
13.	Международный Байкальский форум «Умное» освоение территорий - новый тренд глобального развития. Сибирь, Дальний Восток и Арктика - территория SMART»	г Иркутск	21-23 апреля 2022 г.	ИФХТ-1	600
14.	Международный форум «Нефть и газ – 2022»	г. Москва	25.04.22-29.04.22	ИФХТ-1	220
15.	Международная научная конференция Technical and Natural Sciences	Санкт-Петербург	26 апреля 2022 г.	ДПИ-5 (5)	200
16.	8th International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems	On-line Прага	27 -29 апреля 2022 г.	ИТС-1	500

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
17.	III Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие современной науки: теория и практика»	г. Анапа	11 мая 2022 г.	ДПИ-1	
18.	XXVII Всероссийская (IX Международная) научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Энергия-2022»	г. Иваново	11-13 мая 2022 г.	ИНЭЛ-2, ИЯЭ-2(2)	50
19.	VIII Международный технологический форум «Инновации. Технологии. Производство»	г.Рыбинск	16-17 мая 2022 г.	ИТС-1	200
20.	XXIII Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера «Химия и химическая технология в XXI веке»	г.Томск	16-19 мая 2022 г.	ДПИ-2(3)	500
21.	Материаловедение, формообразующие технологии и оборудование 2022 (ICMSSTE 2022): Международная научно-практическая конференция	Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Ялта	16-19 мая 2022 г.	ИФХТ-1	1000
22.	X Международная конференция –(СРТ2022) «Физико-техническая информатика» –	г.Пушино	16-20 мая 2022 г. дистанционно	ИРИТ-1(3)	125
23.	Международная научная конференция XLVI Добролюбовские чтения	г. Нижний Новгород музей Н.А. Добролюбова НГЛУ	18 мая 2022 г.	АПИ-1	100
24.	Международная научно-практическая конференция «WEB-технологии образовательного назначения положительные и отрицательные аспекты»	г.Арзамас Арзамасский филиал ННГУ	19-20 мая 2022 г.	АПИ-1	50
25.	VIII Международная научно-методическая конференция «Проблемы модернизации современного высшего образования: Лингвистические аспекты. Лингвометодические проблемы и тенденции преподавания иностранных языков в неязыковом вузе»	Филиал ВА МТО в г. Омске, Омский автобронетанковый инженерный институт, г. Омск	20 мая 2022 г.	ИФХТ-1, ИНЭУ-1	300
26.	XVIII Международная конференция «Супервычисления и математическое моделирование»	г. Саров	23-26 мая 2022 г.	ИЯЭ-2	
27.	VIII Международная научно-практическая конференция молодых ученых и студентов «Металлургия XXI столетия	Донецкий национальный технический университет, г. Донецк	24-25 мая 2022 г.	ИФХТ-1	800

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	глазами молодых»				
28.	Международная научно-техническая конференция «Инновационные технологии, оборудование и материалы заготовительных производств в машиностроении»	МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва	24 - 26 мая 2022 г.	ИФХТ-5	500
29.	2022 20th IEEE International Conference on Harmonics & Quality of Power (ICHQP),	Италия, Неаполь	29 мая–1 июня 2022 г.	ИНЭЛ-1	>100
30.	3th URSI AT-AP-RASC. General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI)	Gran Canaria, Spain, Europe	29 May-03 June	ИЯЭ-2	1000
31.	XXXV Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-35	г. Ярославль, Россия, ЯрГТУ, ЯрГУ	30 мая -2 июня 2022 г.	ИРИТ-1	75
32.	Int. Conference «Days on Diffraction'2022»	St. Petersburg, Russia	30 May-03 June	ИЯЭ-2	300
33.	XVIII Международная научно-практическая Интернет-конференция, Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста	Тамбов	30 мая – 05 июня 2022 г.	ИНЭУ-1	200
34.	112-я Международная научно-техническая конференция «Конструктивная безопасность автотранспортных средств»	НАМИ, Центр испытаний, п. Автополигон, Московская область, РФ	08-09 июня 2022 г.	ИТС-3	200
35.	XII Международная научно-практическая конференции "Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов"	Москва	17 июня 2022 г.	ИТС-1	300
36.	«30-летие программы ЮНЕСКО «УНИТВИН»: вклад в развитие образования, науки и культуры»	Санкт-Петербург	17 июня 2022 г.	ИНЭУ-1	200
37.	IV Байкальская международная научная конференция – стратегическая сессия "Снежный покров, атмосферные осадки, аэрозоли"	Иркутск	21 -25 июня 2022 г.	ИТС-1	350
38.	Международная научная конференция «Наука. Исследования. Практика»	г. Санкт-Петербург	25 Июнь 2022 г.	ДПИ-1(1)	75
39.	14th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing	Casablanca, Morocco	June 29 - July 1, 2022 г.	АПИ-2	323
40.	XIII Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов»	г. Москва	15 августа 2022 г.	ИПТМ-1(2)	138
41.	Международный военно-технический форум «АР-	Г. Москва	15 -21 августа 2022 г.	ИПТМ-1	

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	МИЯ-2022»				
42.	Международная научно-техническая конференция "Автоматизация" International Russian Automation Conference (RusAuto-Conf-2022)	г. Сочи	1-10 сентября 2022 г.	ИПТМ-1, ИРИТ-1, ИНЭЛ-1	100
43.	Международная конференция по интеллектуальным системам и информационным технологиям	п. Дивноморское	3—8 сентября 2022 г.	ИПТМ-1	160
44.	После постпозитивизма: третий международный конгресс РОИФН	Москва	8-10 сентября 2022 г.	ИНЭУ-1	247
45.	Международная научно-техническая конференция «Машиностроение и техносфера XXI века»	г. Севастополь	12-18 сентября 2022 г.	ИФХТ-1	500
46.	5-я международная выставка и конференция по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения континентального шельфа и Российской Арктики OMR 2022	Санкт-Петербург	13-16 сентября 2022 г.	ИТС-1	600
47.	IX Белорусский конгресс по теоретической и прикладной механике «МЕХАНИКА-2022»	г. Минск, Республика Беларусь	14-15 сентября 2022 г.	ИТС-4	400
48.	Коммуникативные практики современной молодежи: перспективы и вызовы	Нижний Новгород, ННГУ	15-16 сентября 2022 г.	ИНЭУ-1	161
49.	Международный научный семинар им. Ю.Н.Руденко "Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики"	Алушта	19 – 23 сентября 2022 г.	ИНЭЛ-5	90
50.	32 Международная конференция по компьютерной графике, обработке изображения и машинному зрению, системам визуализации и виртуального окружения ГрафиКон-2022	Рязань	19-22 сентября 2022 г.	ИРИТ-8(5), ИЯЭ-3	130
51.	11th Asia-Pacific Regional Conference of the ISTVS	On-line Харбин	26-28 сентября 2022 г.	ИТС-1	500
52.	The Sixth International Scientific Conference «Успехи синтеза и комплексообразования = Advances in synthesis and complexing»	г. Москва	26–30 сентября 2022 г.	ИФХТ-1(1)	250
53.	16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry «Physical Chemistry 2022»	г. Белград, Сербия	26–30 сентября 2022 г.	ИФХТ-1(1)	300
54.	XXVIII Международная научно-техническая конфе-	ВГУ, г. Воронеж	27-29 сентября 2022 г.	ИРИТ-3	300

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	конференция «Радиолокация, навигация, связь»				
55.	VII International scientific school-conference for young scientists «Catalysis: from science to industry»	г. Томск	11–15 октября 2022 г.	ИФХТ-1(1)	220
56.	XXVI Международная научно-практическая конференция «Системный анализ в проектировании и управлении» (SAEC-2022)	Г. Санкт-Петербург	13-14 октября 2022 г.	ИПТМ-1	
57.	Международный автомобильный научный форум МАНФ-2022	г. Москва, ФГУП «НАМИ»	18-19 октября 2022 г.	ИТС-2	250
58.	VIII Поволжская научно-практическая конференция рефлексотерапевтов с международным участием «Рефлексотерапия в системе медицинской реабилитации, спортивной медицине и профилактике»	Г. Иваново Ивановская медицинская академия	22 октября 2022 г.	ИНЭУ-1	Более 300
59.	Международная научно-техническая конференция «Наука и технологии модифицирования чугуна»	г. Набережные Челны	25-26 октября 2022 г.	ИФХТ-1	400
60.	Международная научно-техническая конференция «Науки о Земле»	г. Владивосток	25 -26 октября 2022 г.	ИФХТ-1(1)	180
61.	«2022 International Conference on the Cooperation and Integration of Industry, Education, Research and Application»	Harbin	28-29 октября 2022 г.	ИФХТ-1	200
62.	XII Международная научно-практическая конференция «Перспективное развитие науки, техники и технологий»	г.Курск, Юго-Зап. Гос. ун-т	1 ноября 2022 г.	ИФХТ-1(1)	254
63.	Международная конференция Форум СНГ «Наука без границ»	г. Нижний Новгород ННГУ им. Лобачевского	1-4 ноября 2022 г.	ИФХТ-1	300
64.	XLIV международная научно-техническая конференция "Кибернетика энергетических систем"	Новочеркасск	08-10 ноября 2022 г.	ИНЭЛ-4(3)	100
65.	4nd International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA 2022)	г. Липецк, Россия, ЛГТУ	9-11 ноября 2022 г.	ИРИТ-1	352
66.	XI Международная научно-практическая конференция «Прогрессивные литейные технологии»	НИТУ МИСиС, г. Москва	9-11 ноября 2022 г.	ИФХТ-7(2)	300
67.	XXII Международная конференция «Математическое моделирование и суперкомпьютерные технологии»	Н.Новгород, ННГУ им. Н.И. Лобачевского	14-17 ноября 2022 г.	ИРИТ-1	
68.	V Международная научная	МГУ им. Ломоно-	14-18 ноября	ИНЭУ-2	1000

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	конференция и VII Всероссийский молодежный форум «Наука будущего – наука молодых»	сова Москва	2022 г.		
69.	«EurasiaScience» XLIX Международная научно-практическая конференция	Moscow	15 ноября 2022 г.	ДПИ-2	130
70.	XXVII Международная открытая научная конференция "Modern Informatization Problems - 2023"	г. Липецк	15 ноября 2022 – 31 января 2023	ИПТМ-1	
71.	Международная научно - практическая конференция "Научная территория: технологии и инновации"	г. Тюмень, «Тюменский индустриальный университет»	17-18 ноября 2022 г.	ДПИ-1	
72.	21-я Международная конференция «Авиация и космонавтика»	г.Москва, МАИ	21-25 ноября 2022 г.	АПИ-1	200
73.	V Международная научно-практическая конференция «Большая Евразия: национальные и цивилизационные аспекты развития и сотрудничества»	ИНИОН РАН, Москва	23-24 ноября 2022 г.	ИНЭУ-1	340
74.	Международная научно-практическая конференция им. Д. И. Менделеева	Тюмень	24 - 26 Ноября 2022 г.	ДПИ-5	
75.	2022 4th International Conference on Electrical, Control and Instrumentation Engineering (ICESIE)	Куала-Лумпур, Малайзия	26 ноября 2022 г.	ИНЭЛ-2	>100
76.	XVIII Международная молодежная научно-практическая конференция «Будущее атомной энергетики - AtomFuture 2022»	г. Обнинск	28 – 29 Ноября 2022 г.	ИЯЭ-15(25)	
77.	«Российская наука в современном мире» L Международная научно-практическая конференция	Moscow	30 ноября 2022 г.	ДПИ-2	187
78.	III Международная научно-практическая конференция «Научные междисциплинарные исследования. Достижения и перспективы нового столетия»	г Саратов	30 ноября 2022 г.	ИТС-1	250
79.	VI Международная научно-практическая конференция «Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте»	г. Кемерово	30 ноября – 01 декабря 2022 г.	ИПТМ-4(8), ИФХТ-1(2)	250
80.	XXI международная научно-практическая конференция «Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и физической	ННГУ им. Лобачевского Новгород	Ноябрь 2022 г.	ИНЭУ-1	140

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	культуры				
81.	III Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции в развитии экономики энергетики»	БНТУ (Минск)	1 декабря 2022 г.	ИНЭЛ-1(1), ИЯЭ-3(3)	50
82.	Круглый стол «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока»	С-Петербург	1 декабря 2022 г.	ИТС-1	200
83.	113-я международная научно-техническая конференция «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»	п. Автополигон, Московская область, РФ	7 декабря 2022 г.	ИТС-1	300
84.	2я Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие управленческих систем: аспекты управления персоналом и цифровизации»	ВГУ Владимир	7 декабря 2022 г.	ИНЭУ-1	38
<b>всероссийские</b>					
85.	Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Социально-педагогические вопросы образования и воспитания»	Чебоксары	28.01.22 г.	ИТС-1	150
86.	XII Молодежная премия в области науки и инноваций НИТУ «МИСиС»	Москва	Март 2022 г.	ИНЭЛ-4	>100
87.	XV Всероссийская научно-техническая конференция «Инженерно-физические проблемы новой техники»	Москва МГТУ им. Баумана	16-17 марта 2022 г.	ИПТМ-1	
88.	VIII Всероссийская научно-техническая конференция для молодых ученых и студентов с международным участием «Инновации технических решений в машиностроении и транспорте»	г. Пенза	17-18 марта 2022 г.	ИПТМ-1 (1), ИФХТ-1	200
89.	XX Всероссийская научная конференция «Нейрокомпьютеры и их применение»	г. Москва	22 марта 2022 г. дистанционно	ИРИТ-3	80
90.	Всероссийская научно-практическая конференция «Теория и практика довузовского образования учащихся»	г.Новосибирск	23 марта 2022 г.	ИРИТ-1	
91.	«Автомобилестроение: проектирование, конструирование, расчет и технология ремонта и производства» VI Всероссийская научно-практическая	г.Ижевск ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»	Апрель 2022 г.	ИТС-1	200

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	конференция				
92.	Всероссийская Научно-техническая конференция молодых ученых «Актуальные вопросы развития современной цифровой среды»	РТУ МИРЭА Москва	11-13 апреля 2022 г.	ИНЭУ-4 (4)	100
93.	I Всероссийская конференция по литературно-творческой педагогике	Челябинск	18-20 апреля 2022 г.	ИНЭУ-1	91
94.	«Цифровая экономика, умные инновации и технологии» Национальная (Всероссийская) научно-практическая конференция с зарубежным участием	Санкт-Петербург	18–20 апреля 2022 г.	ИНЭУ-2	300
95.	XXV Всероссийская конференция молодых ученых-химиков (с международным участием)	Нижний Новгород	19–21 апреля 2022 г.	ДПИ-5(2)	1356
96.	Всероссийская научная конференция с международным участием «Достоинство человека: основания, перспективы, угрозы»	Нижний Новгород, ПИМУ, ННГУ им. Н.И. Лобачевского	26-27 апреля 2022 г.	ИНЭУ-1 (1)	50
97.	Международная молодежная научная конференция «Тинчуринские чтения»	г. Казань	27-29 апреля 2022 г.	ИНЭЛ-1 (1)	200
98.	Всероссийская научно-практическая конференция «Экономика и индустрия 5.0 в условиях новой реальности» (ИНПРОМ-2022)	Санкт-Петербург	28-30 апреля 2022 г.	ИНЭУ-1	150
99.	III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Техника и технология современных производств»	г. Пенза	05-06 мая 2022 г.	ИПТМ-1	
100	Всероссийская информационно-практическая конференция «Центры ДНК: наука, образование, кадры», посвященной обмену опытом и обобщению результатов деятельности Домов научной коллаборации (ДНК) и других центров дополнительного образования детей, составляющих единую создаваемую в рамках Национального проекта «Образование» экосистему.	г. Нижний Новгород НГТУ - ПИМУ	12-13 мая 2022 г.	ИНЭЛ-1, ИФХТ-2	80
101	XV Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности»	г. Бийск	18-20 мая 2022 г.	ДПИ-10 (10)	200
102	VI Всероссийская студенче-	КНИТУ, Казань	24 – 26 мая 2022	ДПИ-1 (1)	200



№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	ская научно-техническая конференция "Интенсификация тепло-массообменных процессов, промышленная безопасность и экология"		г.		
103	VII Всероссийская конференция «Проблемы прикладной геофизики и контроля состояния природной среды». 310 лет Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского	Санкт Петербург, Академия А. Ф. Можайского	24 -26 мая 2022 г.	ИЯЭ-1	500
104	Конференция «Научно-технические проблемы развития ракетно-артиллерийского вооружения воздушно-десантных войск и пути их решения»	г. Москва	26 мая 2022 г.	ИПТМ-2	
105	Всероссийская научно-техническая конференция «Информационные технологии в науке, промышленности и образовании»	ИжГТУ им. М.Т. Калашникова, Ижевск	26-27 мая 2022 г. дистанционно	ИРИТ-2	
106	Совместное заседание Научно-технического совета НП «НТС ЕЭС», секции «Активные системы распределения электроэнергии и распределенные энергетические ресурсы» НП «НТС ЕЭС» и Секции по проблемам НТП в энергетике Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике	г. Москва, НП «НТС ЕЭС»	30 мая 2022 г.	ИНЭЛ-1	55
107	XI Всероссийская научно-техническая конференция «Электроника и микроэлектроника СВЧ»	Санкт-Петербург	30 мая – 3 июня 2022 г.	ИРИТ-2	
108	Информационные технологии в электротехнике и электроэнергетике	Чебоксары	3 июня 2022 г.	ИНЭЛ-3 (2)	50
109	XII научная конференция Волжского регионального центра РАН «Современные методы проектирования и отработки ракетно-артиллерийского вооружения»	Саров	7-9 июня 2022 г.	ИРИТ-1	
110	Шестнадцатая Всероссийская конференция «Прикладные технологии гидроакустики и гидрофизики» ГА-2022	г. Санкт-Петербург	14-16 сентября 2022 г.	ИРИТ-1, ИТС-1	250
111	Научно-техническая конференция «Теплофизика реакторов нового поколения (ТЕПЛОФИЗИКА – 2022)»	Обнинск	14 -16 сентября 2022 г.	ИЯЭ-8(6)	

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
112	Всероссийская научно-практическая конференция "Всероссийский форум молодых исследователей – 2022": Оптимизация конструкции сверхширокополосных рупорных гребневых антенн	Петрозаводск	22 сентября 2022 г.	ИЯЭ-2(2)	70
113	Всероссийская научная конференция «Моря России: вызовы отечественной науки»	г. Севастополь	26-30 сентября 2022 г.	ИРИТ-2(1), ИТС-2	150
114	XIII Всероссийская школа для студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов по лазерной физике и лазерным технологиям»	г. Саров	27-29 сентября 2022 г.	ИФХТ-1	300
115	Всероссийский форум молодых исследователей - 2022	г. Петрозаводск	Октябрь 2022 г.	ИНЭЛ-2	>20
116	XII Всероссийский Фестиваль науки	г. Нижний Новгород	18–19 октября 2022 г.	ИЯЭ-1(1)	
117	X Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы региональной фольклористики и исторического краеведения» (X Карповские чтения)	г. Арзамас ННГУ им. Н. И. Лобачевского, филиал	20–21 октября 2022 г.	АПИ-1	95
118	VIII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Искусственный интеллект в решении актуальных социальных и экономических проблем XXI века»	Пермь	25-26 октября 2022 г.	ИРИТ-1	
119	Всероссийская научно-техническая конференция «Проблемы науки. Химия, химическая технология и экология».	г. Новомосковск	31 октября – 2 ноября 2022 г.	ДПИ-1	
120	Форум молодых ученых государств – участников СНГ «НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ»	Н.Новгород, ННГУ	1-4 ноября 2022 г.	ИПТМ-1	
121	Всероссийская научно-практическая конференция имени Жореса Алферова	г. Санкт-Петербург	5 ноября 2022 г.	АПИ-1	500
122	Всероссийская научно-практическая междисциплинарная конференция «Среда. культура. текст»	г. Нижний Новгород «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»	11-12 ноября 2022 г.	АПИ-1	50
123	VI всероссийская научно-практическая конференция с зарубежным участием «Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы» (ЭКОПРОМ-2022)	Санкт-Петербург	11-12 ноября 2022 г.	ИНЭУ-1	150
124	52-й Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием	Москва, МЭИ	15-18 ноября 2022 г.	ИНЭЛ-2 (2)	50

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	«ФЁДОРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2022»				
125	Всероссийская научная конференция с международным участием «волны цунами: моделирование, мониторинг, прогноз»	г. Москва	15-16 ноября 2022 г.	ИРИТ-2(2)	75
126	Возобновляемые источники энергии и приоритеты научно-технологического развития энергетики	Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова	16-17 ноября 2022 г.	ИНЭЛ-2 (2)	150
127	IV Международный научный форум по компьютерным и энергетическим наукам (WFCEC II 2022)	Алматы, Казахстан	17-18 ноября 2022 г.	ИНЭЛ-1	
128	Всероссийская научно-технологическая конференция «Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения»	г. Москва	18 ноября 2022 г.	ИТС-1	200
129	XV Всероссийская научно-техническая конференция «Радиолокация и радиосвязь»	Москва, ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН	21-23 ноября 2022 г.	ИРИТ-4	70
130	VII Транспортный форум и выставка автомобилей и техники для бизнеса	Нижний Новгород, ТПП НН	24 ноября 2022 г.	ИТС-1	150
131	Всероссийская (с международным участием) научная конференция «Музей на перекрестке материальной и нематериальной культуры»	г. Нижний Новгород, НГЛУ им. Н.А. Добролюбова»	24-25 ноября 2022 г.	АПИ-1	52
132	XII Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых «Химия и технология растительных веществ»	г. Киров	29 ноября – 2 декабря 2022 г.	ИФХТ-1	250
133	Конгресс молодых ученых	г. Сочи	1-3 декабря 2022 г.	ИНЭЛ-1, ИФХТ-1	350
134	I Всероссийская молодежная школа-семинар Математическое моделирование на супер-ЭВМ экса- и зеттафлопсной производительности	г. Саров	05-09 декабря 2022 г.	ИРИТ-1	100
135	XXVII Всероссийская научно-техническую конференция студентов, молодых ученых и специалистов «Новые информационные технологии в научных исследованиях» (НИТ-2022).	г. Рязань	7 - 9 декабря 2022 г.	АПИ-1	100
136	Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) AS'2022 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ (в образовании,	г. Новокузнецк, СибГИУ	15-16 декабря 2022 г.	ИПТМ-1 (1)	

№	Название конференции (семинара)	Место проведения	Сроки проведения	Количество докладов (из них с участием студентов)	Общее число участников конференции
	науче и производстве)				
<b>региональные</b>					
137	Интеллектуальная олимпиада Приволжского федерального округа среди студентов по дисциплине «Конкурс инженерных команд»	Н.Новгород, НГТУ им. Р.Е. Алексеева	Март 2022 г.	ИНЭЛ-1	>30
138	26-я Научная Конференция по радиофизике, посвященная 120-летию М.Т. Греховой	г. Нижний Новгород, ННГУ	12-27 мая 2022 г.	ИРИТ-3 (1), ИЯЭ-1	150
139	XXVII Нижегородская сессия молодых ученых	г. Н.Новгород	25-27 мая 2022 г.	ИНЭЛ-7 (7), ИТС-1, ИФХТ-2, ИЯЭ-8(5)	100
140	IV Научно-техническая конференция «Радиолокация. Теория и практика»	г. Нижний Новгород, АО «ФНПЦ ННИИРТ»	14- 15 сентября 2022 г.	ИРИТ-2	
141	Межотраслевая научно-техническая конференция "Корабельная ядерная энергетика" (КЯЭ - 2022)	Нижний Новгород	12- 13 октября 2022 г.	ИЯЭ-2(2)	
142	Конференция «История Ярославля: люди, события, свидетельства»	г. Ярославль	1-2 декабря 2022 г.	АПИ-1	45
143	XVI отраслевая научно-техническая конференция молодых специалистов Государственной корпорации «Росатом» «ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ. МОЛОДЕЖЬ В ИННОВАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ»	Н.Новгород	Декабрь 2022 г.	10(10)	100

Кроме выездных конференций и семинаров, в которых принимали участие сотрудники (ученые), аспиранты и студенты в 2022г. НГТУ проводил собственные конференции:

№	Название конференции (семинара)	Сроки проведения	Количество докладов (из них – студенческих)	Общее число участников
<b>международные</b>				
1	Международная научно-методическая конференция «Инновационные технологии в образовательной деятельности» ИНЭУ	02 марта 2022 г.	<u>27(10)</u>	42
2	XXVIII Международная научно-техническая конференция «Информационные системы и технологии. ИСТ-2022» ИРИТ	21-23 апреля 2022 г.	111 (78)	198
3	XII Международная научно-техническая конференция «Электроэнергетика глазами молодежи» ИНЭЛ	16-20 мая 2022 г.	160 (95)	250

№	Название конференции (семинара)	Сроки проведения	Количество докладов (из них – студенческих)	Общее число участников
4	IX Международная научно-практическая конференция ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы» ИНЭУ	02-06 июня 2022 г.	45 (20)	142
5	Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций» ИНЭУ	16 ноября 2022 г.	<u>50 (20)</u>	237
<b>всероссийские</b>				
6	VIII Всероссийская научно-практическая конференция «Социально-экономические и технические проблемы оборонно-промышленного комплекса России: история, реальность, инновации» АПИ	12-13 апреля 2022 г.	53 (38)	87
7	Всероссийская научно-практическая конференция «Ядерные технологии: от исследований к внедрению – 2022» ИЯЭиТФ	15 апреля 2022 г.	29 (26)	35
8	Всероссийский форум по графическим информационным технологиям и системам «КОГРАФ-2022» ИРИТ	18-21 апреля 2022 г.	65 (35 студ.)	80
9	XXI Всероссийская молодежная научно-техническая конференция «БУДУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАУКИ» СМУиС	27 мая 2022 г.	(365)	500
10	16 Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Организационно-содержательное обеспечение физического воспитания студентов вуза: проблемы, поиски, решения» ИНЭУ	14 декабря 2022 г.	6	83
11	VIII Всероссийская (XLI региональная) научно-техническая конференция «Актуальные проблемы электроэнергетики» ИНЭЛ	22 декабря 2022 г.	45 (27)	150
<b>прочие</b>				
12	Региональная молодежная научно-технической конференция «Научные перспективы-2022» ДПИ	19-21 апреля 2022 г.	85(20)	100
13	III студенческий научно-практический семинар «Интеллектуальные транспортные системы» ИТС	22 декабря 2022 г.	19 (студ)	19 (студ)

В рамках реализации политики науки и инноваций *Программы «Приоритет 2030»* в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

**Стратегический проект № 1 «Инженерные системы для ядерно-энергетических и лазерных комплексов нового поколения»**

В рамках реализации СП 1 в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

Процесс создания новых реакторов для атомных станций малой мощности (АСММ) сопровождается разработкой и реализацией инновационных технических решений и подходов, направленных на повышение технико-экономических показателей, надежности и безопасности станции.

С целью повышения эффективности работы активных зон плавучих атомных электростанций и АСММ проведены экспериментальные исследования гидродинамических характеристик потока в тепловыделяющих сборках (ТВС) ядерных реакторов типа РИТМ. Данные работы направлены на обоснование работоспособности и повышения единичной мощности ТВС для реакторных установок.

В рамках реализации стратегического проекта проведены комплексные экспериментальные исследования гидродинамики течения теплоносителя в пучке твэлов топливной кассеты, во входном и выходном участке топливной кассеты активной зоны реактора типа РИТМ с использованием пневмометрических датчиков, а также с применением метода диффузии контрастной примеси. Проведены расчетные исследования гидродинамики теплоносителя в пучке твэлов с дистанционирующими решетками топливной кассеты активной зоны реактора типа РИТМ с использованием отечественной импортозамещающей CFD-программы «ЛОГОС».

Результаты экспериментов являются базой опытных данных для валидации программ вычислительной гидродинамики с целью применения их для расчетов локальной гидродинамики потока теплоносителя в элементах ТВС реакторов типа РИТМ, применяемой в проектах атомных станций малой мощности и в универсальных атомных ледоколах.

На основе анализа результатов экспериментальных и расчетных исследований гидродинамики теплоносителя в ядерных реакторах атомной станции малой мощности разработан и предложен вариант конструкции перемешивающей и дистанционирующей решетки, использование которой в составе активной зоны позволяет повысить надежность и безопасность работы ядерной энергетической установки. В октябре 2022 года на новое техническое решение был получен евразийский патент, а заявка на него получила золотую медаль от экспертной коллегии XV Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД 2022», что подтверждает его значимость в отечественном реакторостроении.

В ходе выполнения стратегического проекта проведено расширение приборной и материальной базы для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ по исследованию теплофизических и гидродинамических процессов.

Приобретение нового оборудования позволит проводить экспериментальные исследования по новым научным направлениям, а также разработке новых измерительных систем для изучения гидродинамики и теплообмена в элементах оборудования ядерных энергетических установок.

Экспериментально изучена гидравлика жидкости при протекании через пористые втулки для перспективных инженерных систем. Рассматривались три образца пористых втулок, изготовленных из упруго-пористого проволочного материала. Подобные элементы необходимы для охлаждения систем с выделением большого количества тепловой энергии. Установка элементов из пористых материалов при течении различных сред в каналах является эффективным способом интенсификации теплообмена за счет увеличения площади теплоотводящей поверхности, контактирующей со средой в небольшом объеме. При определенной структуре такие вставки могут выполнять функцию струевыпрямителей и успокоителей потока жидкости для установок, где важно обеспечить равномерный по се-

чению профиль скорости среды, что обусловлено, например, особенностями технологического процесса в таких установках. Одним из вариантов таких пористых вставок, пористость которых можно задавать и контролировать при изготовлении, является упруго-пористый проволочный материал, который нашел широкое применение в нефтегазовой и химической промышленности, авиа- и ракетостроении, судостроении, машиностроении.

Методики проведения и измерительные системы описанных экспериментальных исследований легли в основу новых лабораторных работ для студентов старших курсов и магистрантов с целью ознакомления с современными технологиями сбора цифровой информации, ее обработки и анализа.

Проведена научно-техническая конференция «Ядерные технологии: от исследований к внедрению». На конференции были рассмотрены вопросы теоретических и практических исследований в области ядерных технологий, внедрения результатов научно-исследовательских и практически значимых работ. Обсуждение практических и теоретических вопросов применения ядерных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека, активная работа по секциям конференции способствуют систематизации, закреплению знаний ученых и специалистов, и помогает повысить интерес к научной деятельности среди молодежи. В мероприятиях конференции приняли участие студенты профильных специальностей, получившие опыт публичных выступлений, издан сборник трудов конференции с регистрацией в РИНЦ.

В условиях 2022 года ввиду ограниченных возможностей приобрести зарубежное оборудование значительно усложнились его закупки, увеличились сроки поставки и стоимость. Решение проблемы осуществляется поиском доступных аналогов, что может занимать продолжительное время и зачастую не в полной мере соответствовать предъявляемым характеристикам.

## **Стратегический проект № 2 «Зеленая экономика: технологический прорыв и экологическая безопасность»**

В рамках реализации СП 2 в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

В кооперации с АО «ОКБМ Африкантов» разработана методика входного контроля порошков нержавеющей стали типа 12X18H10T фракции менее 60 мкм для SLM технологии. Цель проведенной работы - повышение качества изделий, повышение прочностных и эксплуатационных характеристик изделий энергетического машиностроения, получаемых аддитивными технологиями. В процессе работы были решены вопросы импортозамещения металлических порошков на отечественные. Разработана методика, включающая в себя комплекс испытаний порошков на соответствие химического (содержание металлов и газов) и гранулометрического состава, формы частиц порошка включая сателлитность, пористость частиц порошка и его объемные и реологические характеристики. В результате выполнения работы выявлено, что ряд характеристик порошков не имеет государственной нормативной технической документации. Разработана методика, которая в настоящее время проходит сертификацию в ООО «Русатом - Аддитивные Технологии» - отраслевом интеграторе, объединяющем научные и производственные предприятия Госкорпорации «Росатом» в рамках развития отечественных аддитивных технологий. Утвержденная методика контроля будет обязательна при приемке порошка на всех предприятиях Росатома, работающих в области аддитивных технологий.

В кооперации с ПАО «Русполимет» проведены исследования эксплуатационных характеристик компактных материалов, полученных технологиями ГИП порошковых мате-

риалов марки ЭП-741. Исследования направлены на разработку этой технологии для получения авиационных высокопрочных деталей, работающих в условиях высоких температур. В работе изучены взаимосвязи характеристик исходного порошка, процесса их дегазации, консолидации, прочности межчастичных связей, термической обработки и режима горячего изостатического прессования. Результаты работ позволили улучшить надежность и безопасность эксплуатации, повысить ресурс изделий, использующих технологии ГИП.

В направлении плазмохимических технологий переработки тяжелых нефтей и нефтепродуктов проведены экспериментальные работы по исследованию направлений превращения мазута, вакуумного газойля, тяжелого остатка каталитического крекинга под действием нетермической плазмы. Определено влияние физико-химических показателей нефтехимического сырья на состав продуктов реакции. Изучены направления превращения тетрахлорэтана при действии низкотемпературной плазмы в зависимости от времени процесса, напряжения и концентрации допирующей добавки 2,2,4-триметилпентана. Использование 2,2,4-триметилпентана (донора водорода) приводит к увеличению дехлорирования тетрахлорэтана и выхода хлороводорода при этом снижает образование побочных твердых продуктов.

В рамках сотрудничества с ООО «ИТМ Металлы и Сплавы» выполнены научно-исследовательские работы по теме «Окислительная десульфуризация нефтяных фракций», в которых определены оптимальные условия сероочистки тяжелой дизельной фракции. В рамках работ создано ноу-хау «Окислительная десульфуризация дизельной фракции».

Проведена серия экспериментальных исследований в направлении биоутилизации промышленных выбросов углекислого газа.

Создана автоматизированная лабораторная экспериментальная установка оригинальной конструкции по утилизации углекислого газа микроводорослями. Выполнены задельные работы по исследованию способности выбранных видов микроводорослей фиксировать углекислый газ и наращивать биомассу.

Создана инфраструктура новой лаборатории «Экобиотехнология», в задачи которой входят исследования основных биологических путей превращения  $\text{CO}_2$  и других промышленных газов биомассой микроорганизмов и разработка технологии утилизации углекислого газа на основе использования биомассы наиболее фотосинтетически активных микроорганизмов с получением из биомассы продуктов с добавленной стоимостью (антиоксиданты, каротиноиды для натуральных красителей, витамины, липиды и фармацевтические препараты).

Разработана магистерская программа ОП ВО 19.04.01 «Промышленная биотехнология и фармацевтический биоинжиниринг» по заказам промышленных предприятий с внедрением блока дисциплин экобиотехнологической направленности. Обучается группа студентов в количестве 15 человек.

Разработана методика эколого-инновационной активности промышленных предприятий. Методика прошла апробацию на ряде предприятий Нижегородской области и может служить основой для экологического аудита промышленных предприятий.

Разработана методика оценки объемов выбросов парниковых газов от передвижных источников в муниципальных образованиях.

В рамках X Международной научно-практической конференции «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы» (09 июня 2022 г.) проведен профильный



круглый стол «Проблемы экологической безопасности в современных условиях».

Серьезной проблемой, с которой пришлось столкнуться при выполнении проекта, является пересмотр предварительных договоренностей (полный отказ, уменьшение стоимости, либо увеличение сроков согласования) по заключению договоров на выполнение НИОКТР с предприятиями, связанный с резким повышением стоимости материалов.

Дополнительных временных затрат потребовали закупочные процедуры, связанные с поиском оборудования и комплектующих, заменяющие санкционные.

Для решения проблем в рамках проекта смещается акцент с исследований на технологическую повестку с расширением областей научно-технической деятельности и поиском новых предприятий партнеров.

### **Стратегический проект № 3 «Кибербезопасные устройства и технологии электроэнергетических систем»**

В рамках реализации СП 3 в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

Разработан экспериментальный образец модуля системы эксплуатационной безопасности гибридного электроэнергетического комплекса, включая аппаратную часть и программное обеспечение, и проведены исследования его работы. С помощью разработанного лабораторного стенда проведены экспериментальные исследования характеристик работы водородного топливного элемента в статических и динамических режимах. Полученные результаты предназначены для корректировки алгоритмов управления энергоустановкой и позволяют перейти к созданию экспериментального образца комплекса мобильного исполнения. Область применения – электроснабжение стационарных потребителей малой мощности, удаленных от централизованной электрической сети.

Разработан опытный образец твердотельного трансформатора низкого напряжения номинальной мощностью 3 кВт. Опытный образец выполняет функции преобразования постоянного и переменного напряжений от различных источников и накопителей электроэнергии к напряжению с номинальными параметрами электрической сети. Потенциальные потребители – объекты с источниками малой генерации, в том числе с возобновляемыми источниками энергии; особо ответственные объекты, питающиеся от нескольких различных источников и требующие высокого качества электрической энергии.

Изготовлены аппаратные модули устройств релейной защиты распределительных сетей с источниками распределенной генерации и поддержкой протокола МЭК 61850, позволяющих повысить информационную безопасность энергетических объектов и снизить затраты на их сопровождение. Разработаны программа и методики испытаний опытного образца устройства релейной защиты распределительных сетей с источниками распределенной генерации.

Изготовлен опытный образец преобразователя параметров электрической энергии для частотно-регулируемого электропривода мощностью 3 кВт. Разработано программное обеспечение системы скалярного управления опытного образца частотно-регулируемого электропривода. Устройство отличается компактностью и надежностью, использованием отечественной элементной базы, применением продвинутых программных функций.

Изготовлен экспериментальный образец виброзащитного комплекса на основе виброизолятора с магнитореологическим эластомером для нагрузки до 30 кг, позволяющего снизить вибрации электроприводов машин и агрегатов и уровень динамических нагрузок до нормативного, обеспечить безопасность эксплуатации защищаемого объекта и ограничить негативное воздействие объекта на окружающую среду и человека.

Выполненные работы в последующем позволят создать типовые ряды кибербезопасных устройств для электроэнергетических систем.

На основе полученных научных результатов поданы две заявки на изобретение в Евразийскую патентную организацию «Способ управления трехфазным инвертором напряжения» и «Способ анализа качества электрической энергии в трехфазной системе промышленного электроснабжения». Заключено два лицензионных договора с предприятиями реального сектора экономики.

Созданы образовательно-научные лаборатории «Электроника» и «Теория автоматического управления». Оборудование лабораторий применяется в образовательном процессе трансформируемой программы подготовки магистров «Цифровые системы управления электроприводов» при проведении лабораторных и практических занятий для приобретения обучающимися цифровых компетенций, а также в научно-исследовательской и проектной работе.

Разработаны новые программы ДПО «Моделирование электрических сетей в программном комплексе RSCAD», «Испытание устройств релейной защиты с применением программно-аппаратного комплекса RTDS». Проведено обучение группы из 15 преподавателей и студентов.

Группа преподавателей института электроэнергетики НГТУ прошла стажировку в филиале АО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ по программам «Управление электроэнергетическим режимом в объединенной энергосистеме» и «Релейная защита и автоматика».

Журнал «Интеллектуальная электротехника» включен в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Организован специальный выпуск журнала «Energies» (Швейцария), входящего в базы данных Web of Science и Scopus (Q1), по теме «Smart Solutions and Devices for the Power Industry» («Интеллектуальные решения и устройства для электроэнергетики»).

На базе НГТУ проведено крупнейшее в России молодежное отраслевое мероприятие – XII Международная научно-техническая конференция «Электроэнергетика глазами молодежи», в которой приняло участие более 250 человек из 40 регионов РФ. Проведена VIII Всероссийская (XLI региональная) научно-техническая конференция «Актуальные проблемы электроэнергетики» (АПЭ-2022), на которой участники обсудили технические решения, разработанные аспирантами и преподавателями.

Проведено обучение 110 учащихся школ г. Нижний Новгород и Нижегородской области по программам дополнительного образования «Возобновляемая энергетика», «Робототехника» и «Электроэнергетика и схемотехника». В энергетических классах дополнительно прошли обучение 40 школьников.

В связи со сложившейся внешнеполитической конъюнктурой возникла проблема, связанная с невозможностью приобретения необходимого зарубежного оборудования и материалов. Для решения проблемы проведен анализ рынка, осуществлена переориентация на отечественные комплектующие и оборудование, сформирован перечень аналогов по каждой ключевой позиции.

Произошло снижение запланированного объема средств от выполнения НИОКР по договорам с организациями реального сектора экономики. Для решения данной проблемы исследования и разработки переориентированы на замещение позиций уходящего с рынка зарубежного электроэнергетического оборудования.

## **Стратегический проект № 4 «Технологии проектирования высокоавтоматизированных наземных и водных транспортных средств»**

Проект направлен на решение проблемы, обусловленной отставанием России в разработке технических решений для транспортных средств нового поколения с применением цифровых технологий.

Целью проекта является обеспечение технологической независимости страны в вопросах разработки интеллектуальных транспортных средств, повышения эффективности, скорости и качества перевозок, а также снижения стоимости транспортно-логистических услуг для населения и бизнеса.

В рамках реализации СП 4 в 2022 году были достигнуты следующие основные результаты.

Создана новая лаборатория «Адаптрономика транспортных систем» для исследования и разработки интеллектуальных исполнительных устройств, используемых в «умной» транспортной технике. Основное внимание в лаборатории уделяется алгоритмам управления сложными гидравлическими системами спъезоактуаторами, а также исследованиям энергогенеративных функций пьезокерамических материалов. В рамках совместного проекта НГТУ – НОЦ «Техноплатформа 2035» – ОАО «РЖД», в лаборатории, разработан и испытан прототип альтернативного источника освещения пассажирских платформ на малоделятельных участках железных дорог с использованием кинетической энергии проходящих поездов.

В ходе взаимодействия НГТУ с компаниями ООО «КАЕ Эксперт» и ООО «ОИЦ» (Группа ГАЗ) проведен анализ функциональной безопасности алгоритмов интеллектуальной системы линейки отечественных коммерческих автомобилей, предназначенной для выбора оптимальных режимов движения. Сформированы перечни исходных данных для проведения анализа, проработана концепция системы, предложены решения на системном, аппаратном и программном уровнях, разработана оригинальная методика оценки функциональной безопасности систем данного класса. При этом специалистами НГТУ реализовано обучение инженеров ООО «ОИЦ» базовым навыкам по проведению работ, связанных с оценкой функциональной безопасности автомобильных интеллектуальных систем.

В рамках сотрудничества с ООО «Газпромнефть-Снабжение» (дочерняя компания ПАО «Газпромнефть») на территории Южно-Приобского месторождения, расположенного в Ханты-Мансийском автономном округе, сотрудники НГТУ, при поддержке специалистов Группы ГАЗ, осуществили годовую эксплуатацию беспилотного коммерческого автомобиля «ГАЗель NEXT», созданного на базе электроплатформы. Впервые в истории нашей страны создан отечественный интеллектуальный коммерческий автомобиль, который более 12 месяцев непрерывно в автономном режиме совершал всевозможные транспортные логистические операции в реальных условиях действующего предприятия добывающей отрасли, расположенного в северных широтах. Спроектирован диспетчерский пункт для управления группой беспилотных транспортных средств, позволяющий оператору в удаленном режиме проводить мониторинг работы сразу нескольких беспилотных автомобилей. Разработано оригинальное программное обеспечение для первого прототипа диспетчерского пункта.

В ходе совместных работ с ООО «Техно-ТОР» выполнена интеграция и исследование функционирования системы автономного управления в составе беспилотного транспортного средства с электроприводом для горнорудной отрасли. На предоставленном элек-

тромобиле, предназначенном для эксплуатации в шахтах, установлен программно-аппаратный комплекс беспилотного управления движением, осуществлена интеграция с исполнительными механизмами шасси. В шахтных полях компании «Уралкалий» (г. Березники Пермского края) проведены предварительные испытания системы автономного управления в составе беспилотного транспортного средства. По результатам испытаний выполнена доработка алгоритмов и предложены практические рекомендации, направленные на повышение эффективности шахтной техники с электроприводом и интеллектуальными системами управления.

Подготовлена и проведена первая в регионе летняя школа-интенсив «Беспилотные автомобили». Разработаны и апробированы новые учебно-методические материалы, позволяющие обучать слушателей компетенциям в области технологий беспилотного управления транспортными средствами: разработка алгоритмов планирования пути и управления движением транспортного средства; составление программ управления беспилотным автомобилем; распознавание препятствий и планирование поведения беспилотника; моделирование поведения «умных» машин в симуляторах.

Несмотря на успешную реализацию проектов, были выявлены некоторые проблемы: корректировка планов по НИОКР на предприятиях-партнерах, сокращение финансирования проектов по инновационным тематикам, стремление потенциальных заказчиков выполнять исследования своими силами без привлечения соисполнителей.

Перспективными направлениями развития в 2023 году являются:

- расширение сфер применения беспилотных автомобилей на участках внутри-промышленных дорог предприятий добывающей отрасли для перевозки тяжелых грузов (взаимодействие с ООО «Газпромнефть-Снабжение», ОАО «МАЗ» и ОИМ НАН Беларуси);
- создание прототипа высокопроходимого беспилотного вездехода для труднопроходимых нефтегазовых месторождений (взаимодействие с ООО «Газпромнефть-Снабжение» и ООО «ШЕРП»);
- опытная эксплуатация прототипа беспилотного электромобиля для подземных шахт (взаимодействие с ООО «Техно-ТОР» и подразделениями компании «Уралкалий»).

### **Стратегический проект № 5 «Перспективные радиолокационные комплексы для транспортных систем и стратегически важных объектов»**

В рамках проекта «Разработка метеорологического радиолокатора (МРЛ)» проработан технический облик МРЛ нового поколения: обоснованы вид и параметры зондирующего сигнала, оценена зона обнаружения, выбрана электронная компонентная база, проработана структурная схема системы цифровой обработки сигналов. Совместно с АО «ННПО им. М.В. Фрунзе», планирующим серийный выпуск МРЛ, предложения по созданию инновационного метеорадара МРЛ-5И доложены на форуме «Армия-2022» в рамках тематического круглого стола по вопросам метеообеспечения ВС РФ.

Проект «Радары для транспортных средств» в 2022 году был направлен на создание радаров полета и посадки для малых вертолетов и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). По результатам совещаний, проведенных в июне-августе 2022 г. в НЦВ «Миль и Камов» холдинга «Вертолеты России» с участием специалистов НГТУ и АО «ННПО им. М.В. Фрунзе», были уточнены функциональные требования и разработаны технико-экономические обоснования по созданию радаров для БПЛА вертолетного типа. Предлагаемые технические решения не имеют отечественных аналогов, а по ряду функций опережают известные импортные изделия. Полетный радар будет реализовывать функцию

оценивания профиля высот в переднем секторе обзора, а посадочный – высокоточное измерение профиля высот в секторе углов до 90 градусов вдоль поперечной и продольной осей. Возможность применения в условиях Арктической зоны обеспечивается диапазоном рабочих температур от –60 до +65 градусов). Малые габаритные размеры радара (около 0,2x0,2x0,05 м и вес до 1 кг) обеспечат применение на БПЛА среднего и малого класса.

Для последующей реализации ОКР в рамках договора с промышленным партнером в НГТУ за счет собственных средств выполнена инициативная НИР «Разработка посадочного радиолокатора для малых вертолетов и беспилотной авиации» (шифр «Высота-77»). Принято решение о выпуске макетов на производственной площадке АО «ННПО им. М.В. Фрунзе».

В рамках проекта «Радары для систем безопасности» разработаны и изготовлены опытные образцы радаров, входящих в состав радиолокационного комплекса для системы безопасности железнодорожного переезда. Проведены предварительные испытания. Совместно с Горьковской железной дорогой разработана дорожная карта ввода образцов в опытную эксплуатацию.

Разработанные радары обеспечивают высоконадежное обнаружение объектов, которые могут создать помеху движению поезда, в любое время суток и в любых погодных условиях. Ключевые особенности системы:

- многопозиционный режим работы, обеспечивающий надежное обнаружение и точное измерение координат в сложной многоцелевой обстановке;
- непрерывная самодиагностика системы, обеспечивающая крайне высокую функциональную надежность и исключение опасных отказов;
- применение высоконадежных микроконтроллеров и дублирование выходных потоков данных для исключения ошибок при передаче информации в систему безопасности.

Функциональная надежность комплекса позволит исключить человеческий фактор из процессов обнаружения-классификации посторонних объектов и оповещения подвижного состава при кратном снижении вероятности аварийных ситуаций.

Проект «Разработка микроэлектронных устройств» в 2022 году направлен на импортозамещение ключевого узла программируемых логических контроллеров, необходимых для автоматизации производственных линий – интегральной схемы контроллера ведомого устройства EtherCAT.

Выполнено и отлажено схемотехническое описание микросхемы, разработаны тесты для функционального и временного анализа. Проведены работы по синтезу топологии микросхемы и оптимизация схемы и топологии для достижения требуемого быстродействия.

Основные функции микросхемы: приём и обработка кодограмм по интерфейсу RGMII от внешнего контроллера физического уровня, временная синхронизация ведомого узла по сообщениям из сети, обновление данных в EtherCAT сообщениях «на лету» и ретрансляция сообщений.

В рамках проекта «Разработка и исследование узлов масштабируемых аппаратных ускорителей искусственного интеллекта на базе мемристивных устройств» получены конструкторско-технологические решения по созданию высокопроизводительных аппаратных ускорителей, основанных на базе мемристивных массивов кросс-баров 32x8. Разработан комплект конструкторской документации.

Учебно-научный Центр микроэлектроники (ЦМЭ) оснастили в 2022 году измерительными приборами высокого класса и техникой для поверхностного монтажа печатных плат на сумму 20 млн руб., что позволило радикально повысить качество работ по проектированию высокоскоростных систем ЦОС и СВЧ модулей. В частности, стали возможны недоступные ранее точности измерения временных параметров сигналов порядка пикосекунд. Это позволяет реализовывать проекты, связанные с созданием инновационных миллиметровых радаров на базе разнесенных в пространстве СВЧ модулей с высокой точностью взаимной синхронизации.

На площадке ЦМЭ проводятся занятия со студентами в рамках программы «Школа синтеза цифровых схем» при поддержке компании YADRO. Партнерами проекта являются ведущие университеты – Сколково, МИЭТ, Иннополис, МИРЭА и др. Обучающиеся получают компетенции по проектированию цифровых микросхем.

В связи с изменениями приоритетов экономической политики партнеров достигнутый объем НИОКР снизился по сравнению с плановым показателем. Для решения проблемы установлены связи с новыми компаниями для сотрудничества в рамках расширенной научно-технической повестки.

В связи с изменившейся внешнеполитической обстановкой не реализуются мероприятия по международной академической мобильности с ведущим европейским вузом (Университетом Бирмингема). Необходимо усилить фокус на взаимодействии с российскими вузами и вузами из ближнего зарубежья.

#### **4. Международная деятельность**

Международная деятельность университетов в условиях глобализации и интернационализации образования, обуславливающих экспорт образования, становится все более актуальной. Наш вуз достиг значительных успехов в привлечении иностранных абитуриентов, в основном благодаря реализации крупных стратегических проектов, таких как: «Экспорт образования», «Приоритет 2030», «Передовые Инженерные Школы».

На 2022 год достижения НГТУ в рамках реализации приоритетного проекта «Развитие экспортного потенциала российской системы образования» выглядят следующим образом:

Если говорить об общих показателях численности иностранных обучающихся то - их количество в 2022 году (517 иностранных обучающихся) по сравнению с 2017 (220 иностранных обучающихся) увеличилось более чем в 2 раза, а именно на 187% .

Говоря о количестве иностранных обучающихся в 2022 году с разбивкой по странам происхождения, мы отмечаем значительное преобладание таких стран как Египет, Ирак, Ангола, Сирия, Узбекистан, Алжир, Судан, тогда как остальные 33 страны представлены небольшим количеством иностранных граждан в нашем университете.

Топ-5 направлений подготовки иностранных обучающихся в нашем вузе представлены следующим образом:

- первое место занимает – «Нефтегазовое дело»
- на втором месте – «Ядерная энергетика и теплофизика»
- на третьем месте – «Электроэнергетика и электротехника»
- четвертое место занимает – «Информационные системы и технологии»
- и завершает пятёрку самых востребованных в НГТУ направлений подготовки – «Информатика и вычислительная техника».

Несомненно, существенное значение для вуза в сфере экспорта образования имеет открытие англоязычных программ. На данный момент в нашем университете открыто 4 образовательные программы на английском языке, что, безусловно, придаёт университету уникальность, формирует двуязычную среду в университете, стимулирует развитие партнерских отношений с зарубежными университетами и учеными, что, в свою очередь, способствует проведению исследований на международном уровне, написанию совместных статей, получению грантов.

Вуз активно проводит и участвует в различных информационных кампаниях, образовательных выставках; сотрудничает с рекрутинговыми агентствами; взаимодействует с Посольствами и представительствами различных стран мира, что влияет на включение НГТУ в перечень российских вузов, рекомендованных иностранным гражданам для обучения за рубежом. В 2022 году НГТУ им. Р.Е. Алексева был включён в список вузов, рекомендованных для обучения для граждан Туркменистана.

Значительную роль при экспорте образования, осуществляемом техническими университетами, играет участие в нем промышленных предприятий, их образовательные инициативы и партнерство с образовательными организациями. На наш взгляд, участие в Федеральном проекте «Передовые инженерные школы», который был разработан в 2022 году Минобрнауки России на основе одной из 42 стратегических инициатив, утвержденных правительством РФ, имеет колоссальное значение для развития технических университетов России. Основная цель проекта - подготовить востребованные квалифицированные кадры для высокопроизводительных секторов экономики, ориентированных на экспорт.

В НГТУ им. Р.Е. Алексева создана передовая инженерная школа атомного машиностроения и систем высокой плотности энергии. Наш университет является опорным вузом ГК «Росатом» и признан одним из лидеров в России по количеству выпускников, ежегодно трудоустраиваемых на предприятиях госкорпорации. Ключевую роль в экспорте российского образования в технических университетах, играет партнёрство вузов с промышленными предприятиями. Российские предприятия, выступающие заказчиком образовательных услуг для иностранных студентов, несут ответственность за их пребывание на территории РФ и курируют образовательный процесс студентов. Они обеспечивают площадку для практики, адаптируя будущих сотрудников к производству.

В качестве примера такого партнёрства можно привести опыт сотрудничества между Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Техническая академия Росатома и НГТУ. В рамках этого сотрудничества была разработана и запущена англоязычная магистерская образовательная программа «Атомные станции малой мощности» по направлению подготовки магистратуры 14.04.01 «Ядерная энергетика и теплофизика». С 2020 года обучение по этой программе прошли 23 иностранных студента из 13 стран мира (Руанда, Ирак, Судан, Палестина, Турция, Сирия, Алжир, Ангола, Египет, Конго, Тунис, Марокко, Сенегал). В 2022 году обучение по этой программе проходят 3 иностранных студента (2 студента из Сенегала и 1 студент из Индонезии).

В 2022 году НГТУ посетили следующие зарубежные делегации:

- 1) Белорусский национальный технический университет (БНТУ) (Белоруссия). Дата: 17.02. – 05.03. Цель визита: прохождение преддипломной практики. Кол-во человек: 8.
- 2) Белорусский государственный университет (БГУ). (Белоруссия). Дата: 16.04. – 23.04. Цель визита: обучение студентов БГУ по программе «Термодинамика». Кол-во человек: 12.

- 3) Южно-Уральский государственный университет. (Казахстан, Таджикистан). Дата: 17.05. – 20.05. Цель визита: участие в XII Международной научно-технической конференции «Электроэнергетика глазами молодежи». Кол-во человек: 2.
- 4) Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУ-ИР). (Белоруссия). Дата: 19.06. – 02.07. Цель визита: прохождение производственной практики. Кол-во человек: 6.
- 5) Ташкентский государственный транспортный университет. (Узбекистан). Дата: 21.06. Цель визита: переговоры. Кол-во человек: 2.
- 6) Телеканал RT. (США). Дата: 03.10. – 07.10. Цель визита: интервью о научно-технических разработках НГТУ. Кол-во человек: 1.
- 7) Союз выпускников советских и российских вузов Узбекистана (Узбекистан). Дата: 03.10. Цель визита: переговоры. Кол-во человек: 1.
- 8) Белорусский национальный технический университет (БНТУ) (Белоруссия). Дата: 07.12. – 08.12. Цель визита: участие в международной конференции «Экспорт образования: межкультурные коммуникации и трансляции национальных культурных ценностей». Кол-во человек: 1.
- 9) Нижегородский исследовательский центр Хуавэй (Китай). Дата: 27.12. Цель визита: переговоры. Кол-во человек: 1.

В 2022 году НГТУ подписал соглашения об академическом и научно-техническом сотрудничестве с университетами из Республики Беларусь: Белорусским государственным экономическим университетом, Брестским государственным техническим университетом, Витебским государственным технологическим университетом, Полоцким государственным университетом, а также с Тишринским университетом (Сирия), Университетом Туран (Казахстан).

Также Нижегородский государственный технический университет и Ташкентский государственный транспортный университет подписали соглашение о создании совместной высшей инженерной школы «Энергетика». Соглашение предусматривает сотрудничество вузов на основе взаимных интересов в области образования и научных исследований, результатом которого станет создание на базе Ташкентского государственного транспортного университета совместной высшей инженерной школы.

Нижегородский государственный технический университет и Восточно-Ляонинский университет (Китай) заключили соглашение о сотрудничестве по образовательной программе бакалавриата по специальности «Компьютерная наука и технология». Специально разработанная образовательная программа направлена на подготовку конкурентоспособных инженерных и технических кадров, соответствующих международным требованиям, которые обладают прочными основами знаний в области компьютерных технологий и практическими навыкам компьютерной инженерии, а также командным духом и чувством сотрудничества. Обучение будет организовано на базе Восточно-Ляонинского университета, куда для чтения лекций, проведения семинаров и курсов, осуществления научно-исследовательского сотрудничества в областях, представляющих взаимный интерес, будут выезжать преподаватели НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

НГТУ им. Р.Е. Алексеева вошел в мировые рейтинги The Times Higher Education Impact Rankings, The Times Higher Education World University Rankings, The Times Higher Education World University Rankings by Subject: Engineering, The Three University Missions Ranking.

Представители НГТУ приняли онлайн-участие в крупнейшей Всемирной выставке



«ЭКСПО», а именно: в Днях белорусской науки, посвященных презентации исследовательского и инновационного потенциала Национальной академии наук Беларуси и проведению переговоров с потенциальными иностранными партнерами, а также в Дне Китайской Национальной Ядерной Корпорации (CNNC), одной из крупнейших мировых компаний, работающих в сфере атомной энергетики, исследований в области ядерной физики, проектирования и строительства АЭС в Китае и за рубежом.

НГТУ стал первым из нижегородских вузов, вступившим в международный консорциум «Российско-Африканский сетевой университет» (РАФУ). Его первостепенные задачи – создание единого образовательного и научного пространства, выработка механизмов для развития академической и студенческой мобильности, а также содействие межкультурному диалогу.

В НГТУ впервые состоялась защита выпускных квалификационных работ иностранных студентов англоязычной программы магистратуры. Свои магистерские диссертации перед Государственной экзаменационной комиссией успешно защитили выпускники из Судана, Руанды и Турции. Они были приняты на обучение в 2020 году и проходили подготовку по магистерской программе «Атомные станции малой мощности», реализуемой в рамках направления подготовки 14.04.01 «Ядерная энергетика и теплофизика».

НГТУ им. Р.Е. Алексеева стал участником форума китайско-российских ассоциаций профильных университетов. Первый форум китайско-российских ассоциаций профильных университетов состоялся в онлайн-формате в декабре 2022 года. В нем приняли участие представители Минобрнауки России, Минобрнауки Китая, Посольств РФ в КНР и КНР в РФ, а также ректоры ведущих университетов двух стран. В настоящее время сформированы в общей сложности 12 подобных ассоциаций, в которых участвуют около 700 российских и китайских вузов. Ректор Сергей Дмитриев представил Ассоциацию вузов Приволжского федерального округа Российской Федерации и провинций верхнего и среднего течений реки Янцзы Китайской Народной Республики.

V юбилейный форум Ассоциации вузов «Волга-Янцзы» прошел 15-16 декабря 2022 года в онлайн-формате. В этом году он был посвящен теме: «Сотрудничество и инновации российских и китайских вузов в новую эпоху». В форуме приняли участие представители 17 вузов Приволжского федерального округа и 17 вузов и научных учреждений Китая.

От имени полномочного представителя Президента России в ПФО Игоря Комарова участников форума с его открытием поздравил заместитель полпреда Олег Машковцев. Участников форума также приветствовали: советник Департамента стран Европы и Центральной Азии Министерства иностранных дел Китайской Народной Республики Чжан Вэйли, министр образования и науки Нижегородской области Ольга Петрова, инспектор второго ранга Департамента международного сотрудничества и обменов Министерства образования КНР Си Жу, а также сопредседатели Ассоциации вузов «Волга-Янцзы» - с российской стороны Сергей Дмитриев и с китайской стороны Ли Яньжун.

Основной целью проведения форума Ассоциации вузов «Волга-Янцзы», как отмечали его организаторы и участники, стал обмен передовым опытом и знаниями в образовательной, научно-технической и гуманитарной сферах деятельности, который будет способствовать росту потенциала межрегионального сотрудничества «Волга-Янцзы» и укреплению стратегического партнерства между Россией и Китаем. В ходе диалога представителей университетской общественности двух стран на ежегодном форуме обсуждались актуальные вопросы академического и научно-технического взаимодействия рос-

сийских и китайских вузов, а также развития межрегионального гуманитарного и экономического сотрудничества.

Выступавшие были едины во мнении, что Ассоциация высших учебных заведений «Волга-Янцзы», в которую вошли 50 российских и 36 китайских вузов, за пять лет существования стала одним из мощных инструментов развития российско-китайского академического партнерства. Его результаты говорят сами за себя: взаимодействие российских и китайских вузов-участников Ассоциации, каждый из которых вносит свой вклад в развитие отношений между двумя странами, расширяется с каждым годом.

Подтверждением этого стала состоявшаяся на форуме церемония вручения награды Ассоциации «Выдающееся научно-исследовательское партнерство», которая в этом году присуждена совместному проекту ученых Оренбургского государственного университета и Аньхойского университета.

На форуме также был дан старт новому проекту по взаимному переводу лучших русских и китайских литературных произведений в регионах «Волга-Янцзы».

Так главная тема форума – «Сотрудничество и инновации российских и китайских вузов в новую эпоху» - получила еще одно конкретное воплощение в планах развития российско-китайского взаимодействия и дальнейшего укрепления взаимопонимания и дружбы между народами обеих стран.

## **5. Внеучебная работа в НГТУ**

Воспитательная работа в 2022 году в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексеева реализовалась на основе Концепции воспитательной работы НГТУ. Концепция воспитательной работы вуза и разделы в планах работы институтов, кафедр, планы воспитательной работы кураторов, составлялись с учётом специфики студенческих коллективов вуза, образовательных потребностей студентов. Они предусматривают обучение субъектов практике деятельности, проведение целенаправленной индивидуальной работы, включают комплекс организационных, тематических, культурно-досуговых и спортивных мероприятий, и направлены, прежде всего, на развитие личности студента.

В течение учебного года проведено более 300 различных мероприятий, в которых принимали участие студенты всех филиалов, институтов НГТУ. Традиционными стали «Посвящение в студенты», «День молодого избирателя», «День знаний», «Верёвочные курсы», «Тимуровцы XXI века», «День Российского студенчества», конкурсы: «Лучшая студенческая группа», «Лучший староста», «Лучший куратор», «Лучший Студенческий совет», «Лучший координатор», «Лучшая газета», «Форт Политех», «Мистер НГТУ»; фестивали: «Осенние дебюты», «Студенческая весна», КВН, встречи с деятелями науки и культуры. Во всех институтах регулярно проводятся «Дни институтов» с приглашением преподавателей, сотрудников, выпускников и студентов. Имеется корпоративная атрибутика: гимн, эмблема, флаг и т.д.

В начале учебного года для более успешной адаптации первокурсников к вузу, вовлечения в общественно значимую, социальную и культурно-досуговую деятельность был проведен фестиваль студенческих молодежных объединений «Галактика». В фестивале приняли участие все молодежные объединения: студенческий совет НГТУ, студенческие отряды, профсоюзная организация студентов, российский союз молодежи НГТУ, студенческий клуб НГТУ, спортивный клуб, студенческие конструкторские бюро, студенческий

патриотический клуб «Я горжусь», студенческий антинаркотический клуб «Пилигрим», молодежный медиацентр, а также приглашенные гости – представители ведущих компаний нижегородской области. Объединения представили историю своего развития, поделились со студентами успехами и планами на будущее. По итогу мероприятия 347 студентов записались в различные студенческие объединения университета.

В университете работал институт кураторов академических групп 1-2 курсов. Работа кураторов организована в соответствии с положением «О кураторе академической группы». Для координации их деятельности работал Совет кураторов НГТУ. Отделом по воспитательной работе проводились занятия с кураторами по обучению их методам и технологиям воспитательной деятельности в студенческой группе, обмену опытом работы. С целью учёта мнения кураторов при организации их практической деятельности, выявлению существующих проблем в ходе занятий проводилось анкетирование. В течение учебного года кураторы академических групп вели журналы работ. Проведен смотр-конкурс «Лучший куратор НГТУ» на институтском и университетском уровнях.

В прошедшем учебном году в университете работал студенческий патриотический клуб, который является одним из элементов системы гражданско-патриотического воспитания студентов НГТУ, способствуя созданию реальных возможностей и осуществления целенаправленных усилий для формирования личности гражданина и патриота. Организованы акции по сбору гуманитарной помощи беженцам с ДНР и ЛНР, организованы встречи с участниками СВО, проведены выставки трофеев с СВО. Студенты отправили на фронт оборудование для подразделений Росгвардии, добровольческих батальонов «Барс».

В течение года проведены следующие мероприятия, которые способствовали формированию у студентов НГТУ патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности служить Родине в выбранной профессиональной сфере, к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины:

- акции памяти, посещение воинских частей, мемориалов;
- встречи студентов с участниками Великой Отечественной войны и тружениками тыла, ветеранами Вооруженных Сил и боевых действий;
- праздничные мероприятия, посвященные Дню Защитника Отечества, Дню Победы;
- участие в городских праздничных мероприятиях, посвященных «Дню народного единства»;
- исторические лектории, круглые столы, посвященные Дням воинской славы России;
- конкурсы, фестивали по патриотической тематике.

Важным звеном и подлинным хранителем истории университета является историко-патриотический центр НГТУ. В центре проводились экскурсии для различных категорий посетителей, встречи с ветеранами войны и труда, заседания клуба патриотического воспитания, кураторские часы, встречи выпускников разных лет, чествования юбиляров, награжденных и т.д.

Студентами и молодыми преподавателями – волонтерами отряда «ПромЭкскурсовод» ведется промышленная туристическая деятельность по проекту «Промышленный Нижний». В 2022 г. были организованы для студенческих академических групп доступные, бесплатные и безопасные экскурсии на производства. Отряд «Тимуровцы XXI века» организовали несколько выездов в отдаленные населенные пункты Нижегородской области с целью помощи пенсионерам и социально незащищенным группам людей.

В декабре 2022 году был организован семинар для волонтеров в Доме архитектора с

награждением лучших.

В 2022 году были продолжены традиции НГТУ:

- 1) Аллея выпускников НГТУ на площадке 6 учебного корпуса;
- 2) Студенческий фестиваль «Галактика» с целью вовлечения во внеучебную деятельность первокурсников НГТУ, в том числе волонтерскую;
- 3) Мероприятия по развитию корпоративной культуры сотрудников;
- 4) Акции «Снежный десант».

В студенческом клубе работали творческие коллективы: театр эстрадных миниатюр политехников «ТЭМП», студия эстрадного танца «Шоколад», студия КВН, хор, школа радистов.

В 2023 г. сотрудниками НТЛ были представлены экспозиции, посвященные 105-летию Р.Е. Алексеева, прошли выставки «Нижегородские художники». На базе технической библиотеки прошла первая Межвузовская студенческая выставка «Впечатление» (живопись, графика).

В студенческом городке прошли следующие мероприятия: Конкурс на «Лучшую комнату общежития», квиз-игра «Угадай мелодию», военно-спортивная игра «Патриот», турниры студгородка по теннису и волейболу и баскетболу, а так же студенты проживающие в общежитиях приняли участие в Военно-патриотической акции «День призывника», в проекте «ЭкоЛингвия» и городском субботнике по очистке Касьяновского оврага. Для иностранных студентов проживающих в общежитиях были проведены встречи с представителем Духовного управления мусульман, администрацией студгородка, представителями Управления по вопросам миграции, организован Фестиваль национальных культур.

В 2023 г. студенты НГТУ принимали участие в Международной Премии «#МЫВМЕСТЕ», всероссийском конкурсе молодежных проектов Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь», всероссийском конкурсе «Мастера гостеприимства», областной форуме волонтеров культуры «Вектор вперед», патриотическом мероприятии «Мининский призыв» Нижегородской области, Всероссийском междисциплинарном антинаркотическом форуме «Актуальные вопросы аддиктологии», «ИЦАЭ OPEN», «ИЦАЭ OPEN: Школа городских волонтеров», «ИЦАЭ OPEN: Команда А.Т.О.М», акции "Рука помощи" (сбор гуманитарной помощи для беженцев ДНР и ЛНР), флэш-моб «8 лет Крыму», международный фестиваль «Технострелка», «Драйверы роста», «Школа амбассадоров», «Время молодых», «Время первых», «Активный житель», «Лидер XXI века», «Разумный выбор», «Студенческая Весна», «Поволжские берега», «Новые лидеры», «легкоатлетический пробег», «СтудОбмен 2022».

Представители НГТУ стали победителями регионального этапа всероссийского конкурса студенческая весна, молодежных проектов Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь», в номинации «Система студактива» в областной церемонии «СтудактивНО».

В университете осуществлялось движение студенческих отрядов – всего 8 отрядов: строительные (ССО), педагогические (СПО), проводников (СОП), энергетические (СЭО), правопорядка. Бойцы ССО «Квант» (ИЯЭиТФ) Бойцы СПО «Всплеск» и «Навсегда» работали вожатыми в детских оздоровительных лагерях Нижегородской, Ленинградской, Владимирской областей. Штаб студенческих отрядов стал лучшим среди образовательных организаций Нижегородской области и вошел в когорту 20-ти лучших отрядов вузов России.

В университете велась работа по отдельному плану по профилактики асоциального

поведения среди студентов.

План включал комплекс информационно-разъяснительных, тематических, культурно-досуговых и спортивных мероприятий, формы и методы деятельности руководителей, преподавателей и студенческого актива направленные на:

–повышение эффективности комплексной модели воспитательной деятельности в НГТУ по профилактике асоциального поведения, наркомании и наркопреступности;

–формирование общечеловеческих ценностей и внедрение идей здорового образа жизни среди студентов университета;

–информирование студентов о необходимости правильно питаться, о медико-социальных последствиях незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ, инфекциях, передающихся половым путем, ВИЧ, СПИД, вреде от курения электронных сигарет и употребления энергетических напитков;

–создание благоприятных условий для их жизни и учёбы, организацию досуга молодёжи.

Информационная и профилактическая работа проводилась в тесном взаимодействии с сотрудниками Управления по контролю за оборотом наркотиков ГУ МВД России по Нижегородской области (УКОН МВД), Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Нижегородской области «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» (ГБУЗНО «НОЦ СПИД»), Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ), представителями Нижегородской Митрополии.

Среди проведённых мероприятий можно отметить: анкетирование студентов университета в рамках мониторинга наркоситуации в Нижегородской области (по решению межвузовской антинаркотической комиссии при Совете ректоров Нижегородских вузов); социально-психологическое тестирование обучающихся в соответствии с Федеральным законом от 07.06.2013 г. №120-ФЗ и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.06.2014 г. №658 на предмет определения рисков формирования зависимости от наркотических средств и психоактивных веществ; проведение опроса «Молодежь НГТУ», с целью выявления интересов и жизненных целей студентов, представлений об обществе и самих себе; проведение дня здоровья, приуроченного к Всемирному дню здоровья; участие в «Антинаркотическом месячнике – 2022», во Всероссийской операции «Дети России»; участие в межвузовском антинаркотическом конкурсе «Новое поколение выбирает»; участие в телемарафоне «Всем миром против наркотиков» на базе молодежного центра «Высота», встречи и беседы со священнослужителями и др.

В 2022 г. 3 студента НГТУ – волонтеры межвузовского волонтерского отряда прошли обучение на базе УКОН МВД и получили сертификаты, подтверждающие право на самостоятельное проведение антинаркотической профилактической деятельности.

Большое внимание в университете уделялось физкультуре и спорту. Спортивно-массовая работа ведется по 15 видам спорта. В вузе работает «Спортивный клуб» и эта организация, призванная развивать студенческий спорт в университете, как массовый, так и спорт высших студенческих достижений. Спортивный клуб университета организует Спартакиаду, «Кубок первокурсника», фестивали физической культуры и спорта, Дни здоровья, «Нижегородская сотка»

Сборные команды университета принимают участие в областной Универсиаде по 28 видам спорта, соревнованиях ПФО. Для спортивной, культурно-массовой, оздоровитель-

ной работы используется база СОЛ НГТУ «Ждановец», расположенная на берегу «Горьковского моря», в котором в летнее время отдыхает свыше 500 студентов университета.

Средствами массовой информации в НГТУ являются: университетская газета «Политехник», малотиражные институтские газеты «Радио+», «Зачетка ИНЭУ», «Реакция», «Атом», «Политех-Авто», газета студгородка НГТУ «Пропуск», сайты НГТУ (разделы «Воспитательная деятельность и «Студенческая жизнь») и органов студенческого самоуправления. В вузе активно работает Молодежный медиацентр. Ежегодно проводится конкурс на лучшую малотиражную газету НГТУ. Формированию и сохранению традиций университета способствуют регулярные передачи на региональном радио России и ТВ-24 передачи «10 минут с Политехом».

Изменившиеся ценностные ориентации, новые вызовы инфокоммуникационной среды, снижение уровня социальной активности студенческой молодежи, внедрение новых образовательных форм и технологий требуют качественный системный процесс профессионального воспитания молодежи в НГТУ.

## **6. Материально-техническое обеспечение**

Имущественный комплекс НГТУ имеет в своем составе: 16 земельных участков общей площадью – 57,99 га и 266 зданий, сооружений и объектов инфраструктуры общей площадью – около 149,618 тыс. м<sup>2</sup>, расположенных в г. Нижнем Новгороде и в Городецком районе.

Основная часть учебных корпусов и общежитий находится на центральных улицах г. Нижнего Новгорода в его исторической зоне. Шесть зданий являются объектами культурного наследия, памятниками истории и культуры регионального значения.

Состояние материально-технической базы вуза - удовлетворительное, в зданиях проводятся капитальные, планово-предупредительные и текущие ремонтные работы в плановом порядке. В текущем году с целью развития и поддержания в технически исправном состоянии имущественного комплекса вуза выполнен целый ряд ремонтных и подготовительных работ:

-Выполнен капитальный ремонт фасада объекта культурного наследия регионального значения «Здание Мариинского института благородных девиц» - учебного корпуса №3 со стороны Верхне-Волжской набережной площадью 1000 м<sup>2</sup>;

- С целью снижения эксплуатационных затрат а также ввиду не использования в уставной деятельности объекта незавершенного строительства «Административно-бытовое здание со стоянкой для автомобилей», расположенного на ш. Казанское,12, указанный объект недвижимого имущества совместно с земельным участком, на котором он располагался, были изъяты у НГТУ для дальнейшего вовлечения в хозяйственный оборот в рамках Федерального закона от 24.07.2008 № 161-ФЗ «О содействии развитию жилищного строительства». НГТУ при этом получило компенсацию в размере 30% от суммы реализации указанного имущественного комплекса. Средства компенсации планируется направить на расходы, связанные с текущим ремонтом зданий и завершением строительства объекта незавершенного строительства «Корпус № 2 в комплексе учебных и административно-производственных зданий по Казанскому шоссе в районе корпуса № 6»;

- Разработана и утверждена в Главгосэкспертизе проектная документация на производство капитального ремонта (реставрации) кровли, фасада с частичной заменой

оконных заполнений здания учебного корпуса №3;

С целью определения технического состояния зданий и расчёта сметной стоимости на производство капитального ремонта проведено комплексное инженерное обследование здания Общежития №1 по пр. Гагарина, д.1.

С целью включения в программу Минобрнауки «Капитальный ремонт 20-30г.» проведены обследования и разработана ПСД на производство капитального ремонта фасада зданий:

- Учебно-лабораторный корпус № 2 по ул. Минина, 28б;

- Учебно-лабораторный корпус № 4 по ул. Минина, 28в;

- Общежития №3 по ул. Красносельская, 17;

- Общежития №4 по ул. Кулибина, 2.

- Из внебюджетных средств ВУЗа проведены ремонты учебно-лабораторных помещений на площади 572,06 м<sup>2</sup>, в том числе отремонтировано и оснащено необходимым офисным и технологическим оборудованием помещение Многофункционального зала для проведения мероприятий;

- В учебных корпусах заменено 35 деревянных окон и 20 дверей;

- В блоке Б-4 6-го учебного корпуса организовано пространство для релаксации студентов и персонала ВУЗа;

- Ведутся проектные работы по реконструкции кровли общежития №1.

- Для обеспечения комфортных условий проживания и учебных занятий в общежитиях НГТУ отремонтировано 325 м<sup>2</sup> помещений различного назначения;

В настоящее время обеспеченность университета учебными и лабораторными площадями с учетом заключенных договоров безвозмездного пользования с рядом промышленных предприятий Нижнего Новгорода, соответствует нормативным показателям.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» имеет технические возможности по представлению образовательных услуг обучающимся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата на площадке 6 учебного корпуса. Учебный корпус № 6, расположен по адресу: г. Н. Новгород, Казанское шоссе, 12 и состоит из нескольких блоков введенных в эксплуатацию с 1991 по 2015 годы. Общая площадь здания составляет 41602,50 м<sup>2</sup>. На расстоянии менее чем 100 м. от здания корпуса расположена стоянка автотранспортных средств для людей с ограниченными возможностями, рассчитанная на 18 машин. Учебный корпус № 6 оснащен следующим оборудованием, обеспечивающим беспрепятственный доступ обучающихся с ОВЗ и имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

1. На входе в учебный корпус установлен пандус;

2. На входной группе имеется вывеска, выполненная рельефно-точечным шрифтом Брайля на контрастном фоне;

3. Имеется сменное кресло - коляска;

4. Имеются адаптированные лифты;

5. Оборудованы санитарно - гигиенические помещения;

6. В помещении, предназначенном для проведения массовых мероприятий, имеется звукоусиливающая аппаратура.

На входных группах всех учебных корпусов и общежитий имеются вывески, выполненные рельефно-точечным шрифтом Брайля.

Основная задача данного комплекса мероприятий - развитие материально-

технической базы образовательной и научной деятельности.

В отчетном году было закуплено оборудование для оснащения Центра теплофизического обоснования реакторных установок энергетического и транспортного назначения, Центра компетенций инновационных реакторов на быстрых нейтронах, охлаждаемых жидкометаллическими теплоносителями, Лаборатории микроволновой электродинамики, Лаборатории интеллектуальных энергетических систем приобретены, Центра автоматизированных электромеханических систем, Лаборатории нефтехимии, Лаборатории энергоэффективных источников тока, Лаборатории цифровых технологий обработки сигналов, Лаборатории автоматизированного проектирования радиоэлектронных систем и микроволновых измерений, Лаборатории систем и комплексов радиосвязи с подвижными объектами, Лаборатории высокопроизводительных вычислительных систем в промышленности и моделирования природных и техногенных катастроф, Лаборатории информационной безопасности вычислительных систем и сетей, Лаборатории информационной поддержки жизненного цикла изделий, Лаборатории информационных интеллектуальных систем мониторинга и управления, Лаборатории проектирования, диагностики и прогнозирования технического состояния объектов машиностроения, Лаборатории освоения Арктических и внутренних водных путей России, Центра теории систем управления и разработки компонентов пилотажно-навигационных комплексов, Центра трансфера технологий, информационно-консультационного центра «Профи».

На сегодняшний день в НГТУ активно развиваются информационные технологии. Компьютерная сеть насчитывает более 2300 единиц вычислительной техники. Пользователи сети имеют в своем распоряжении несколько десятков информационных служб и сервисов, необходимых в учебе и работе. Среди них:

1. Выход в глобальную сеть Интернет по широкополосным выделенным линиям передачи данных на скоростях более чем в 300 Мб/с.
2. Доступ к сети и информационным сервисам осуществляется как по проводным технологиям, так и беспроводным (wi-fi), зона покрытия wi-fi - порядка 70%, сервис продолжает развиваться и расширяться.
3. Доступ в корпоративную сеть НГТУ, которая объединяет головной ВУЗ, общежития студенческого городка, АВШ и филиалы в г. Арзамасе и г. Дзержинске. Кроме того, все корпуса НГТУ объединены новыми высокоскоростными волоконно-оптическими каналами связи.
4. Корпоративная электронная почта.
5. Внутренние и внешние Web-ресурсы (сайты отдельных кафедр и институтов, факультетов и административных подразделений ВУЗа, информационные автоматизированные системы).
6. Внутренняя ip-телефония.
7. Корпоративный электронный документооборот.
8. Электронно-библиотечная система.
9. Кампусные карты студентов и преподавателей.
10. Системы безопасности: Система контроля управления доступом Sigur и система видеонаблюдения.
11. Система видеоконференцсвязи Контур.Толк.

ИВЦ НГТУ насчитывает порядка 16 учебных компьютерных классов, оснащенных современными компьютерами и мультимедийной техникой.

Оборудование, имеющееся в НГТУ:



В НГТУ существует два крупных ЦОД (центра обработки данных) - в 1 и 6 корпусах.

В их основе лежат высокопроизводительные сервера от ведущих мировых брендов – FUJITSU, Dell, IBM, HP, несколько СХД (систем хранения данных) общей емкостью более 140 Тб.

Локальная сеть присутствуют практически во всех аудиториях и имеет сложную иерархию. Она построена с использованием технологий виртуальных сетей на базе управляемых коммутаторов HP ProCurve и маршрутизаторах Cisco и Mikrotik. Идёт процесс замены сетевого оборудования на отечественные решения от компании Eltex.

Введена в промышленную эксплуатацию система защиты локальной сети Idecso UTM.

Серверная часть полностью виртуализирована при помощи технологий VMware. ЦОДы насчитывают порядка 50 серверов: служебные сервера, сервера баз данных, контроллеры домена, электронного документооборота, web-сервера, ip-телефонии, сервера учебных сетевых лицензий, файловые, ftp и vpn сервера, сервера дистанционного обучения и многие другие.

ВУЗ имеет множество информационных систем собственных разработок, таких как «Абитуриент», «Деканат», «Магистратура», «Диплом», «Подготовительные курсы», «Студгородок» и другие.

Университет подключен по защищенным каналам связи к федеральным системам ФИС ГИА, ФРДО, ЕГИСМ, ГК «Контингент», ГИС «Управление», АСУ ПФХД и др.

Также в НГТУ продолжает развиваться информационная система автоматизации бухгалтерской, финансовой и управленческой деятельности на база платформы «1С:Предприятие».

Активно развивается официальный сайт университета, построенный на современных технологиях, позволяющих непрерывно увеличивать его функционал.

Нашими хорошими партнерами являются: Sonet NN, Softline, ГК «ЛАД», ООО «Системная интеграция», ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС».

Социально-бытовые условия в вузе:

#### *Пункты питания*

Питание в НГТУ обеспечивает структурное подразделение «Студпит». Для обеспечения студентов и преподавательского состава питанием НГТУ обладает отдельно стоящим зданием столовой с двумя обеденными залами, большим помещением столовой в 6-м учебном корпусе и шесть буфетов в учебных корпусах. Для обеспечения питанием студентов, проживающих в четырех общежитиях расположенных на площади Лядова, в общежитии №3 размещена столовая, которая сдана в аренду.

Кухни столовых обеспечены необходимым оборудованием для процесса приготовления и питания. В отдельно стоящей двухэтажной столовой установлено новое технологическое оборудование для приготовления и раздачи пищи студентам и преподавателям университета, установлено и новое оборудование для приготовления кондитерских изделий, благодаря которому в столовой всегда имеется свежая выпечка и горячие обеды. Меню очень разнообразное и по доступным ценам. Студентам отпускаются блюда с минимальной наценкой.

В целом существующие пункты питания обеспечивают все необходимые потребности вуза.

#### *Медицинская служба НГТУ*

В структуру медицинской службы включены:

–медицинский кабинет I учебного корпуса;  
–медицинский кабинет VI учебного корпуса;  
–медицинский кабинет общежития №1;  
лицензией № 52-01-002542 от 25.01.2017 г. и сертификатом. Лицензирование медицинской деятельности и контроль над соблюдением лицензионных условий осуществляется в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации.

Основной задачей медицинского персонала медицинской службы является:

- оказание неотложной медицинской помощи студентам, аспирантам, докторантам, сотрудникам;
- организация лечебно-профилактической работы медицинских кабинетов в I и VI учебных корпусах НГТУ;
- разработка и осуществление совместно с администрацией НГТУ, и по согласованию с органами Росздравпотребнадзора мероприятий по оздоровлению обучающихся;
- осуществление мероприятий по организации профилактических осмотров, медицинских осмотров, профилактических прививок обучающихся, обслуживание спортивных соревнований среди студентов, проводимых в НГТУ;
- организация взаимодействия с медицинскими учреждениями г. Н. Новгорода и области, к которым закреплены обучающиеся в НГТУ;
- противоэпидемическая работа.

Медицинская служба НГТУ располагается в приспособленных помещениях в соответствии с СанПиНом для осуществления медицинской деятельности.

#### *Студенческий городок НГТУ*

На балансе НГТУ имеется шесть общежитий. Все общежития оснащены необходимой мебелью, мягким инвентарем.

В общежитиях имеются камеры хранения, комнаты для самостоятельных занятий, оборудованные комнаты для спортивных занятий. Общежития оснащены компьютерной сетью с выходом в Интернет. Все общежития оборудованы современной системой пожарной сигнализации.

Пропускной режим организован посредством системы контроля управления доступом (СКУД).

В общежитии №1 имеется медицинский кабинет, культурно-досуговый центр студгородка на 90 мест.

В общежитии №2 расположен актовый зал вместимостью 160 чел., где проводятся различные культурно-массовые мероприятия. Также в общежитии №2 имеется библиотека и читальный зал, часовня.

В общежитии №3 работает столовая на 40 посадочных мест. На территории общежития №3 расположена открытая спортивная площадка - волейбольная, баскетбольная площадки, беговая дорожка, минифутбол, брусья, перекладина.

В общежитии №4 имеются комнаты повышенной комфортности для размещения родителей студентов, приезжающих их навестить, и студентов заочной формы обучения, а так же лиц, командированных в НГТУ.

В общежитиях № 5, 6 расположены культурно-досуговый центр, помещение для занятий настольным теннисом, прачечная самообслуживания, студенческий клуб, центр творчества студентов института экономика и управления.

В общежитии №5 и №6, имеется пандус и адаптированный лифт для обучающихся с ОВЗ и имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата.

#### *Спортивно-оздоровительный комплекс НГТУ*

В вузе очень развита спортивная база. В наличии имеется спортивный зал в 6-м учебном корпусе оборудованный большим информационным табло, для игры в баскетбол (секундники). В зале нанесена разметка для игры в баскетбол, волейбол, мини-футбол, размечены шесть игровых площадок для игры в бадминтон. В спортивном зале имеются мобильные баскетбольные щиты, ворота для минифутбола, мобильные стойки и сетки для игры в волейбол и бадминтон. Спортивный зал имеет трибуны на триста посадочных мест для зрителей с отдельным входом. В спортивном зале имеется три раздевалки с душевыми кабинами и туалетами. В зале постоянно проводятся соревнования различного уровня по игровым видам спорта.

Так же на базе 6-го корпуса имеется легкоатлетический манеж со специальным беговым покрытие, с нанесением разметки беговых дорожек. В манеже оборудован тренажерный зал. В примыкающих помещениях располагается две преподавательские, два теннисных зала на 8 столов, оборудованный тренажерный зал, зал для единоборств. В манеже имеется две раздевалки с душевыми кабинами и туалетами.

В общежитии №3 оборудован зал для занятий тяжелой атлетикой и пауэрлифтингом, так же оборудован тренажерный зал и зал для аэробики и танцев с зеркалами. На улице оборудована площадка с ограждением и освещением для игры в минифутбол и баскетбол. Оборудованы три раздевалки и душевая комната.

На земельном участке в 26 га в Городецком районе у НГТУ имеется летний спортивно-оздоровительный комплекс СОЛ «Ждановец», который включает в себя компактно расположенные многофункциональные спортивные сооружения:

- мини-футбольное поле с искусственным покрытием площадью 750 м<sup>2</sup> со специальным ограждением и трибунами;
- крытый павильон для игры в минигольф площадью 105 м<sup>2</sup> с ковровым напольным покрытием;
- крытый павильон — тренажерный зал площадью 105 м<sup>2</sup> с ковровым напольным покрытием;
- волейбольно-баскетбольная площадка с деревянным напольным покрытием площадью 260 м<sup>2</sup> со специальным ограждением и трибунами;
- крытый павильон для игры в настольный теннис площадью 105 м<sup>2</sup> с ковровым напольным покрытием и 5 теннисными столами;
- один открытый земляной корт для игры в волейбол общей площадью 324 м<sup>2</sup>;
- один крытый теннисный корт площадью 303 м<sup>2</sup>;
- беговая дорожка с резиновым покрытием длиной 100 метров;
- тир для стрельбы из лука;
- велосипедная база с 48 велосипедами повышенной проходимости для проведения занятий-велопробегов по пересеченной местности.

Культурно-развлекательный комплекс СОЛ «Ждановец» включает в себя:

- крытый летний кинотеатр со сценой, мульти-медиа оборудованием и оборудованием для проведения концертов и выступлений артистов вместимостью 600 человек;
- открытый танц-пол со сценой для размещения оборудования для проведения дискотек площадью 650 м<sup>2</sup>;

- телепавильон с комнатой для занятий с детьми для просмотра телепрограмм и занятий развивающими играми площадью 140 м<sup>2</sup>;
- конференц-зал с мульти-медиа оборудованием вместимостью 60 человек площадью 90 м<sup>2</sup>;
- конференц-зал с мульти-медиа оборудованием вместимостью 40 человек площадью 60 м<sup>2</sup>.

Услугами комплексов ежегодно пользуются около 1600 студентов, сотрудников и преподавателей университета и членов их семей.

## **7. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В 2022 году в НГТУ проводились различные мероприятия, направленные на развитие инклюзивного образования.

Являясь одним из основных партнеров РУМЦ (ресурсный учебно-методический центр) по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ на базе Мининского университета, НГТУ активно принимает участие в мероприятиях различного уровня в соответствии с совместно разработанной на 2022 год Дорожной картой.

Уже стало доброй традицией, что Университет принимает участие в мероприятии «Профессиональный маршрут». Основные участники: Первый проректор – проректор по образовательной деятельности Ивашкин Е.Г. и декан факультета довузовской подготовки и дополнительных образовательных услуг Бушуева М.Е.

В течение 2022 года организовано участие студентов НГТУ:

- V Всероссийский сетевой конкурс студенческих проектов «Профессиональное завтра»;

- участие в мониторинговом исследовании, направленном на выявление трудностей, возникающих у студентов с инвалидностью при обучении в вузе, организованном сетью ресурсных учебно-методических центров по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ;

- программа повышения квалификации «Инклюзивное волонтерство в университете» - 4 человека;

Сотрудники НГТУ приняли участие в следующих мероприятиях:

- Научно-методическая конференция с международным участием «Цифровая доступность в инклюзивном образовании»;

- в семинарах на тему трудоустройства лиц с инвалидностью и их постдипломное сопровождение;

- мониторинге деятельности образовательных организаций высшего образования по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ за 2022 год.

В 2022 г. сотрудники университета приняли активное участие в программах повышения квалификации:

- обучение по программе «Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования».

- обучение по программе «Социально-психологическое сопровождение лиц с ОВЗ и инвалидностью в вузе».

По итогам обучения получены удостоверения «О повышении квалификации» - 5 человек;

В 2022 г. продолжилась работа по материально-техническому оснащению учебных корпусов Университета для реализации инклюзивного образования.

Вуз расширяет технические и программные средства обучения коллективного и индивидуального пользования для восприятия информации обучающимися с различными нозологиями, таких как мультимедийное оборудование, устройства воспроизведения информации, ввода информации и синтезаторы речи:

1) Для обучающихся с ослабленным зрением: в браузерах предусмотрены встроенные адаптированные экранные помощники, а также оснащение официального сайта НГТУ версией для слабовидящих; специализированная клавиатура с увеличенными цветными кнопками для слабовидящих.

2) Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: часть учебных аудиторий оборудована специализированной мебелью - столами для инвалидов, по запросу может быть предоставлено сменное кресло-коляска; специализированная клавиатура с большими кнопками, укомплектованная специальной рамкой-накладкой - барьером для двойного нажатия крупных клавиш у людей с нарушениями моторики рук.

3) Для обучающихся с ослабленным слухом: предлагаются программы синтезаторов речи; устройства воспроизведения информации (радиокласс).

В соответствии с утвержденном планом на IV квартал 2022 г по устранению недостатков, выявленных в ходе проведения в 2021 году независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности НГТУ, выполнены все мероприятия.