

**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

«17» апреля 2021 г.

**ОТЧЕТ  
о результатах самообследования  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева»**

Нижний Новгород, 2021

## 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.

Программа развития НГТУ как опорного университета, ставшая ответом на вызовы развития Нижегородской области, направлена на кадровое и научное сопровождение трансформаций в регионе.

В Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года обозначена ключевая проблема развития региона: «существенный разрыв между текущей структурой образования и потребностями экономики в навыках и квалификациях кадров. По итогам последних лет в регионе было подготовлено в 10 раз больше менеджеров, чем необходимо экономике, при этом потребность в технических специалистах удовлетворена только на 50%».

Задачи перехода к новому экономическому укладу, к цифровой экономике, предполагают формирование нового поколения специалистов, обладающих компетенциями проектирования полного жизненного цикла продукта, проектной работы, предпринимательской деятельности, организации бережливого производства.

Нижегородская область является одним из лидирующих субъектов Российской Федерации по оборонно-промышленному и научному потенциалу. Переход нижегородских предприятий на выпуск нового поколения наукоемкой высокотехнологичной продукции требует проведения комплекса научных исследований на мировом уровне. Ключевым положением Программы развития является проведение исследований на мировом уровне по направлениям, в которых НГТУ занимает лидирующие позиции, с целью создания новых высокотехнологичных производств конкурентоспособной продукции, привлечения заказов в регион и повышения финансовой устойчивости вуза.

Одной из основных задач, поставленных в Программе развития, является коренное изменение этой ситуации и создание инфраструктуры и сервисов, направленных на внешнюю среду, а также проведение внутренних трансформаций университета.

Реализация Программы развития в 2019 году была направлена на решение следующих стратегических задач.

### **Модернизация образования**

Решение задачи предполагает системную работу с различными категориями учащихся (школьники, студенты) и преподавателями школ, колледжей, вузов. Особенностью 2020 года явилось необходимость работы в дистанционном режиме.

Деятельность Центров свободного доступа, объединивших профориентационную работу промышленных предприятий и организаций, вузов региона и центров дополнительного образования детей, разработка методик, адаптированных к трем возрастным категориям школьников, была организована в дистанционном формате, что позволило значительно (в 2 раза) расширить количество участников проекта «Инженерный лифт». В результате функционирования «Дома научной коллаборации» (ДНК), реализующего дополнительные общеобразовательные программы для школьников охвачено 13250 школьников региона.

Применение проектных образовательных технологий, основанных на совокупности исследовательских, поисковых и проблемных методов с организацией-партнером, позволили провести совместные работы с ООО «ЦНТ Реал-Инвест», ООО НПП «Квалитет». и др.. Всего в течение 2020 года выполнены 9 заданий (учебных проектов) по запросу предприятий и организаций. В рамках деятельности Научно-образовательного центра мирового уровня Нижегородской области «Перспектива 2035» (НОЦ) в 5 из 24 представленных НГТУ научно-технических проектов содержались результаты, полученные в ходе выполнения учебных проектов.

Реализация комплексного подхода в проведении расчетно-экспериментальных исследований по обоснованию работоспособности оборудования перспективных ЯЭУ (транспортных установок, установок с тяжелым жидкометаллическим теплоносителем) позволила НГТУ второй год подряд занять 1-е место в рейтинге «Национальное признание» по предмету «Ядерная техника» среди российских вузов в области инженерии и лидирующие позиции по обучению и переподготовке специалистов иностранных компаний по тематикам проекта. Подписан договор с Белорусским государственным университетом (317 позиция в рейтинге QS) об организации сетевой формы подготовки бакалавров по направлению «Ядерная энергетика и теплотехника», предусматривающий академический обмен студентами и преподавателями.

Команды студентов НГТУ в 2020 году победили во всероссийских конкурсах:

- CaseIn «Цифровой атом»;
- Профстажировка 2.0;
- Metal Cup.

По результатам работы в 2020 году авторский коллектив преподавателей НГТУ за учебно-методические разработки по теме «Производственная безопасность и экология» получил премию Правительства Российской Федерации в области образования.

### **Создание центров превосходства**

Модернизация научно-исследовательской деятельности НГТУ в рамках Программы развития проводится по 5 научным направлениям, в которых университет занимает ведущие позиции в регионе. В университете работают центры превосходства по направлениям: ядерные технологии; транспортное машиностроение; химические и нефтехимические технологии; распределенная энергетика и возобновляемые источники энергии; высокоскоростная цифровая обработка сигналов.

НГТУ стал головным ВУЗом ГК «Росатом» по подготовке кадров для АЭС малой и средней мощности среди стран-партнеров РФ, развивающих у себя ядерную энергетику.

Создана математическая модель волоконно-оптического датчика (ВОД) с чувствительным элементом на брэгговской волоконной решетке (БВР), предназначенного для контроля температуры. Произведено моделирование измерительных характеристик датчиков.

Изготовлен макет ВОД. Произведены экспериментальные исследования чувствительности датчика, подтвердившие результаты, полученные при математическом моделировании. Создана программа драйвера волоконно-оптического датчика. Данный драйвер предназначен для работы с разными типами ВОД (температуры, вибрации). Результатом его работы является обработка информации, поступающей от датчика, на компьютер через интерфейс USB.

Произведены теоретические и экспериментальные исследования характеристик передачи чувствительного элемента датчика на основе БВР с различными параметрами. В результате проведенных исследований, подобраны БВР с оптимальными для разрабатываемого датчика передаточными характеристиками.

В регионе, в лице Регионального научно-образовательного центра транспортного машиностроения, созданного в НГТУ, функционирует интегратор решений по ADAS-системам для ведущих автопроизводителей региона.

Предприятия автомобильной отрасли региона имеют приемлемую альтернативу зарубежным инжиниринговым компаниям в лице НГТУ, выступающего в роли Центра перспективных разработок инновационных транспортных средств и систем безопасности нового поколения. Так, например, в 2021 году ООО «Автозавод «ГАЗ» выпустил продукцию на сумму 11 705 млн руб. с использованием результатов НИОКР НГТУ по тематике ADAS-систем).

Автомобильная отрасль региона укрепила за собой ведущую роль в формировании структуры российского автопрома в сегменте коммерческих автомобилей (легкие и средние грузовые автомобили, автобусы) за счет вывода на рынок новых (модернизированных) автомобилей с повышенным уровнем активной и пассивной безопасности.

В рамках проекта реализовано развитие кафедральных и институциональных связей внутри НГТУ для выполнения комплексных междисциплинарных проектов, требующих участия многопрофильных специалистов и ученых в области механики, электроники, информатики и экономики. Реализация проекта позволяет привлечь в бюджет НГТУ дополнительные средства от приносящей доход научно-исследовательской и платной образовательной деятельности. Объемы привлеченного финансирования в 2020 году превышает 100 млн руб. Такой же объем НИОКР ожидается в 2021 году.

Деятельность научных центров НГТУ позволила увеличить объем выполняемых научно-исследовательских работ за счет расширения тематик и появления новых научных направлений. В 2020 году впервые полученное финансирование на выполнение НИОКР по тематикам центров превосходства из средств выделенных для работы нижегородского НОЦ мирового уровня.

Реализуя принцип «Образование через науку», в рамках системы вовлечения студентов и аспирантов в научную и инновационную деятельность, 1022 обучающихся привлечены к работам, выполняемым в центрах превосходства, что составляет более 50% численности исследовательских коллективов.

Представив свои планируемые исследования в рамках мероприятий проекта, три молодых кандидата наук (сотрудников центров превосходства) стали победителями конкурсов на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук, 13 молодых ученых получили стипендию Президента Российской Федерации в 2020-2022 годах, которые осуществляют перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики.

По результатам работы в 2020 году авторский коллектив Регионального центра развития распределенной энергетики на основе возобновляемых источников энергии получил премию Правительства Российской Федерации.

Результаты научной деятельности были представлены на крупнейших выставках 2020 года (Форум «Армия-2020», ВУЗПРОМЭКСПО, 10 экономический Форум «Арктика» и т.д.)

## Модернизация инновационной деятельности

Проведенный в 2017 – 2020 гг. инновационный аудит и инновационный мониторинг позволил укрепить и развить стратегического партнерства с органами государственной власти региона в решении проблем развития региональной инновационной системы (соглашения с Министерством промышленности, торговли и предпринимательства Нижегородской области от 30.09.2020 г. №02/08/2020 «О проведении динамического анализа инновационной активности промышленных предприятий и организаций региона на основе статистических данных территориального органа федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области» и соглашение от 30.09.2020 г. №02/09/2020 «О проведении инновационного аудита промышленных предприятий Нижегородской области»).

Проведенный инновационный аудит показал, что 51% обследованных предприятий региона преобладают технологические инновации, а на 26% предприятий – маркетинговые. Надлежащее заполнение и своевременное предоставление форм статистической отчетности предприятий и организаций региона позволит более корректно проводить оценку его инновационной активности и принимать взвешенные управленческие решения, направленные на рост результативность инновационной деятельности региона. Результаты проведенного инновационного аудита позволили сформулировать ряд рекомендаций Федеральной службе государственной статистики РФ направленные на рост инновационной культуры в регионе.

Проведенный инновационный мониторинг позволил выявить следующие позитивные результаты: значительный рост удельного веса инновационно-активных предприятий промышленности Нижегородской области (с 29% в 2018 году до 39,4% в 2019 году),. существенный рост затрат на инновационную деятельность в 2019 г. Рост объемов инновационной продукции в 2019 году демонстрирует устойчивые тенденции, при этом крупные предприятия обеспечивают более 80% всей инновационной продукции региона. К проблемам развития региональной инновационной системы можно отнести снижение доли инновационной продукции в общем объеме промышленного производства, которая в 2019 году составила 13,7%. Доли экспорта инновационной продукции в общем объеме экспорта промышленной продукции 2019 сократилась до 4,7%.

Рост числа участников преакселерационных и акселерационных программ (на 47% по сравнению с 2019 г.) способствует социально-экономическому развитию территорий.

Усиление роли Центра как регулятора рынка инноваций в регионе позволило получить новые эффекты для вуза, связанные с созданием уникальных сервисов для центров превосходства в рамках Центра, развитием инновационной экосистемы университета. Проведенные мероприятия способствовали росту инновационной активности предприятий Нижегородского региона.

Становление НГТУ как «открытого университета», обеспечивающего научно просветительское и социально-культурное развитие местных сообществ Нижегородского региона. Разработанная и опубликованная в журнале «Высшее образование в России» в №12 2019 г. методика оценки эффективности вузов, позволяет оценивать вклад университетов в развитие социально-экономических систем различных уровней: отраслей, регионов и страны в целом применяется Министерством науки и высшего образования РФ при рейтинговании вузов-участников программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

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

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. НГТУ представил 28 комплексных проектов в Программу реализации.

Продолжил работу Партнерский Совет и система Отраслевых экспертных советов, в соответствии с кластерной структурой промышленности региона. Реализация решений осуществляется через Отраслевые проектные офисы, созданные на базе образовательных научно-научных институтов НГТУ. Такой механизм взаимодействия позволяет выработать стратегические решения, глубоко проработать 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».

Развитие отношений с партнерами в рамках данных проектов позволило обновить материально-техническую базу университета на сумму более 42 млн рублей.

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».

### **Развитие местных сообществ, городской и региональной среды**

Опорный университет стал публичной площадкой для обсуждения проблем региона, разработки системных подходов их решения.

Более 30 сотрудников НГТУ принимают участие в работе 27 общественных совещательных структур при органах исполнительной власти Нижегородской области и местного самоуправления. За время реализации Программы развития эти показатели выросли более чем в два раза.

На базе НГТУ реализуется комплексная программа мероприятий, направленных на сохранение и популяризацию культурно-исторического наследия региона. В 2020 году проведено более 10 мероприятий общим аудиторным охватом более 700 человек.

Волонтерами НГТУ (800 человек) оказана поддержка более 2000 жителей города Нижнего Новгорода и области в рамках проводимых противоэпидемиологических меро-

приятый. Студенты помогали в доставке продуктов, выполнении хозяйственных работ, организации передвижения медицинского персонала.

Важным эффектом стало вовлечение в мероприятия туристической деятельности «Промышленный туризм» большого количества студентов вузов и колледжей, школьников, работников предприятий и организаций. Всего за 2020 год в социальных мероприятиях, проводимых в НГТУ, приняло участие более 7000 жителей Нижнего Новгорода и области.

## **2. Образовательная деятельность**

### **2.1. Инновационная образовательная деятельность**

Традиционно считается, что инженерная деятельность направлена на технику и технологию. Но особенности инженерной деятельности сейчас, связаны не только с решением сложных научно-технических задач, а обращением ко всему комплексу социальных, гуманитарных, естественных и технических дисциплин, для этого необходимо значительные изменения во всей системе вузовской подготовки будущих инженеров. В соответствии с интеграцией в мировое образовательное пространство, университеты должны использовать новый подход: превращение высшего профессионального образования в образование, соотнесенное с общечеловеческими ценностями.

Инновационная образовательная модель Университета предусматривает наличие нового портфеля образовательных программ бакалавриата, трансформацию существующей модели четырехлетнего профильного обучения в модель «2+2». Пересматривается и зона ответственности студента: в новых реалиях он сам может формировать свою образовательную траекторию, используя институты наставничества и тьюторства, которые есть в вузах. Необходимо обеспечить гибкую модели отбора через унификацию системы вступительных испытаний, обеспечение возможности раннего приглашения к зачислению обучающихся на 3–4-м курсах, для дальнейшего обучения в магистрате.

Трансформация образовательного процесса с акцентом на цифровые технологии должна включать интерактивные формы и методы обучения и разрешение вносить в ОП ВО модули, созданные в других вузах и организациях. Безусловным приоритетом остается разработка образовательных программ, содержание которых отвечает требованиям образовательных стандартов, рынка труда и работодателей и способствует эффективному трудоустройству выпускников независимо от уровня образования. При этом необходимо обновление компетенций преподавателей высшей школы и поддержка студентов. Например, второй год НГТУ реализует совместный проект с компанией СИБУР. Создана специальная программа для формирования компетенций необходимых для работы на данном предприятии, совместно выбран профстандарт для обучения. Команда будущих инженеров ежемесячно получают стипендию от предприятия в размере МРОТ, ВКР будет выполняться по заказу СИБУР, команда в полном составе будет трудоустроена. Также необходима разработка современных дополнительных образовательных программ по основным направлениям образовательной деятельности Университета для обеспечения индивидуальных образовательных траекторий студентов и выпускников для непрерывного профессионального развития.

Мощь вуза определяется мощностью его партнеров, связь с работодателем обязательна для любого технического университета. Для нас важно, чтобы выпускник был реально практико-ориентирован. Одним из основных трендом является подготовка креативных



профессионалов через проектное обучение, способных быстро и качественно решать задачи на стыке дисциплин по ТЗ (проблемам) конкретных предприятий.

Системная и целенаправленная работа по созданию условий для формирования навыков проектной деятельности полного жизненного цикла продукта - позволила достичь положительных результатов при взаимодействии с промышленными партнерами региона. Число ведущих предприятий региона, готовых к совместной проектной деятельности для решения проблемных производственных задач, увеличилось до 20 предприятий.

1. Удельный вес численности студентов, обучающихся по проектно-ориентированным образовательным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета достиг 35 %. Присоединилась проектная команда студентов ИНЭЛ.

2. Институты НГТУ реализуют 54 ОП ВО с проектным видом деятельности, что составляет 38 % от числа всех реализуемых программ.

3. Привлечено 56 высококвалифицированных специалистов предприятий региона для руководства комиссиями по защите выпускных дипломных проектов.

4. Количество разработанных заданий (учебных проектов) для реализации в рамках проектно-ориентированного обучения полного жизненного цикла составляет 45 заданий. Над проектами успешно трудятся 25 студенческих команды институтов НГТУ.

Три крупных проекта признаны лидерами ПОО и внедрены в производство:

1. «Инновационная энергосберегающая ледокольная платформа на воздушной подушке для разрушения льда и продления навигации», в 2019 году признан победителем на форуме «Перспективы бизнеса» выполненный по ТЗ АО КБ «Вымпел», проектная команда получила сертификаты на бесплатное сопровождение и консультацию от Ассоциации кластеров и технопарков России.

2. «Разработка автоматизированной информационной и диагностической системы для функциональных узлов АСУ ТП» (второе место в рамках реализации проекта «От образования к профессии» НИУ ВШЭ).

3. «Лабораторный комплекс «Нейтронный конвертор» (первое место при заслушивании в ЗАК собрании региона).

Проект «Разработка интеллектуальной системы поиска товаров на портале госзакупок» проектной команды Багирова М. стал финалистом всероссийского хакатона TenderHack.NN 16 февраля 2020 г.

Проект «Реализация программного модуля для обеспечения бесконтактной оплаты в торговых сетях на основе распознавания речи, распознавания лица человека и жестов», проектной команды Дмитриева Д.В. стал финалистом всероссийского хакатона VirusHack от Ростелекома 3-5 мая 2020 г.

Проектная команда студентов судостроителей приняла участие в 4-ом открытом корпоративном чемпионате профессионального мастерства по стандартам WorldSkills работников предприятий Объединенной судостроительной корпорации, чемпионат стартовал в Калининграде. Состязания проходили на площадках Прибалтийского судостроительного завода «Янтарь» с 24 по 27 сентября. Приобретенные компетенции в ПОО, умения и личностные качества студентов позволили выпускникам быстро включиться в создание реального проекта в номинации «Управление жизненным циклом». Проект ПАО «Завод «Красное Сормово» с участием студентов НГТУ, был признан как наиболее реализуемый на практике, и самым реальным проектом. При этом студенты в команде завода занимали лидирующие позиции, были на передовых ролях.

Соответствуя современным трендам, проектные команды ЦПО стараются предложить заказчику внедрение современных инженерных технологий, что позволит бизнесу стать энергоэффективным, автоматизировать рутинные операции, существенно повысить производительность труда. Особенно радуют успехи в области техники и технологий

Студенческая проектная команда магистров по направлению подготовки «Машиностроение» в сентябре месяце приняла участие во Всероссийской олимпиаде по литейному производству в рамках XIV съезда литейщиков в Казане. Представители студенческой команды заняли первое и третье место в олимпиаде, и получили дипломы

В сентябре подписано новое соглашение с ООО Управляющая компания ИНТ, Получено ТЗ на выполнение проекта «Интеллектуальная система обеспечения безопасности на дорогах на основе видеоаналитики».

Принято предложение о совместной деятельности предприятия СИБУР — лидера рейтинга Работодателей России, запущена целевая программа обучения для студентов НГТУ профильных специальностей в рамках ПОО. Цель программы - «прокачать» приобретаемые студентами компетенции до уровня, необходимого для работы в компании.

После предварительного тестирования и отбора сформирована группа студентов, обучающихся по направлению 18.03.01 «Химическая технология». Программа рассчитана на 1,5 года обучения (590 часов) и состоит из 7 модулей. Занятия по модулям 1-5 ведут высококвалифицированные профессора и доценты НГТУ, по модулям 6,7 – сотрудники ООО «СИБУР-Кстово». Программа финансируется Холдингом «СИБУР», студентам выплачивается стипендия на уровне МРОТ. В июле 2021 года, команда студентов (7 человек) в полном составе будет трудоустроена на предприятии. В сентябре 2021 года будет набрана новая команда студентов. НГТУ выстраивает взаимодействие с предприятиями и учебными заведениями других регионов, ЦПО университета готовит проектные команды способные включиться в проектирование и реализацию важных экономических мероприятий ПФО

В ноябре 2020 года заключен договор с особой экономической зоной промышленно-производственного типа «Алабуга» (Республика Татарстан). Новый формат взаимодействия с индустриальными партнерами АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» в апреле 2020 г., где запущен целевой образовательный центр по четырем направлениям: лабораторный химический анализ, мехатроника, электротехника, автоматизированные системы управления. Особая экономическая зона нуждается в инициативных, целеустремленных и конкурентоспособных кадрах для международной школы, целевого образовательного центра и заводов - резидентов «Алабуги». Особый интерес для них представляют молодые специалисты таких направлений как ИТ и АСУ, энергетика, эксплуатация транспортных средств, автоматизация производства и проектный менеджмент. Студенты старшекурсники НГТУ проходят практику и стажировки в Алабуге с целью дальнейшего трудоустройства: 27 студентов 3,4 курсов бакалавриата и 1,2 курсов магистратуры Специалисты компании представили комплекс мероприятий по карьерной поддержке выпускников. Студентов в первую очередь заинтересовало инновационное построение карьерного трека: выпускник сразу попадет в кампус, где под руководством высококвалифицированных специалистов начинается построение его карьеры.

Новые значимые черты проектно-ориентированного обучения значительно влияют на международную конкуренцию за талантливых высококвалифицированных работников и привлечение их в науку, инженерию, технологическое предпринимательство:

По итогам финала VII Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» в платформе АНО «Россия - страна возможностей», номинация «Цифровая трансформация» по направлению Цифровой атом, победителями стали студенты НГТУ, участники ПОО. Чемпионат вошел в ТОП-15 олимпиад мира был направлен на популяризацию рабочих и инженерных профессий, от работодателей присутствовал ГК «РОСАТОМ», индустриальный партнер НГТУ в ПОО.

В сентябре 2020 года в городе Санкт - Петербург состоялся VII российско-азербайджанский молодежный форум, на который был приглашен руководитель проектной команды Информатики и систем управления Багиров М., который выступил с докладом по теме: Внедрение инновационных технологий в сфере ИТ. Достигнута договоренность с участниками форума о взаимовыгодном сотрудничестве и реализации совместных проектов в сфере ИТ, образования и культуры.

Проведен **Мониторинг трудоустройства выпускников 2020 года** на конец года. Количество трудоустроенных выпускников существенно повысилось: процент трудоустроенных выпускников – 95,6 % (в сентябре было 90,7 %); процент трудоустроенных выпускников по специальности/направлению подготовки - 78,9 (в сентябре - 75,5 %).

Наибольший процент трудоустройства (от 90 до 100 %) у 39 направлений подготовки. Лидером трудоустройства является УГСН 15.00.00 «Машиностроение»

В 2020 году состоялся третий выпуск студентов, обладающих навыками проектно-ориентированного обучения, по запросу предприятий региона. В результате проектного обучения доля трудоустроенных выпускников по приоритетным направлениям превышает долю трудоустройства других выпускников и составляет 95,7 (в сентябре – 90,9 %).

## **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 22 укрупненных групп направлений подготовки (УГНП). В рамках УГПН 73 направления подготовки, в том числе:

- 32 - уровня магистратуры;
- 35 - уровня бакалавриата;
- 7 - уровня специалитета.

Из них 45 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, 5 направлений подготовки уровня специалитета. Общее число студентов, обучающихся по этим направлениям и специальностям в НГТУ, в настоящее время составляет 4121 человек.

В настоящий момент в университете ведется подготовка по 142 образовательным программам (таблица 1, 2).

Таблица 1

Данные на 15.10.2020 г.

№	Уровень образования	Количество		Форма обучения			Форма обучения (без повторения программ)		
		направлений	ОП ВО	очная	очно-заочная	заочная	очная	очно-заочная	заочная
1.	Бакалавриат	35	70	64	14	29	33	3	3
2.	Магистратура	32	65	61	3	14	48	1	3
3.	Специалитет	7	7	7	0	0	7	0	0
<b>Всего</b>		<b>74</b>	<b>142</b>	<b>132</b>	<b>17</b>	<b>43</b>	<b>88</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

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

В Таблице 2 указан Перечень направлений подготовки (специальностей) высшего образования НГТУ с направленностью образовательных программ

Таблица 2

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

№	Направление подготовки		Образовательная программа (направленность ОП)
<b>Математика и механика (Код 01.00.00)</b>			
1	1	01.03.02 Прикладная математика и информатика	Программирование и системный анализ
	2		Математическое моделирование и компьютерные технологии
	3		По направлению подготовки
<b>Информатика и вычислительная техника (Код 09.00.00)</b>			
2	4	09.01.03 Информатика и вычислительная техника	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	5		Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
	6		Интеллектуальные системы обработки информации и управления
	7		Автоматизированные системы обработки информации и управления
3	8	09.03.02 Информационные системы и технологии	Безопасность информационных систем
	9		Информационные технологии в дизайне
	10		Информационно-телекоммуникационные системы и сети
	11		Распределенные информационные системы
4	12	11.03.01 Радиотехника	По направлению подготовки
	13		Радиоэлектронные системы
5	14	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Сети связи и системы коммутации
	15		Оптические системы и сети связи
6	16	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	По направлению подготовки
	17		Конструирование и технология электронных устройств
7	18	11.03.04 Электроника и	Нанотехнологии в электронике

	19	нанoeлектроника	Промышленная электроника и микропроцессорная техника
<b>Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии (Код 12.00.00)</b>			
8	20	12.03.04 Биотехнические	Инженерное дело в медико-биологической практике
	21	системы и технологии	Медицинская физика
<b>Электро- и теплоэнергетика (Код 13.00.00)</b>			
9	22	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Тепловые электрические станции
10	23	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	Электроэнергетические системы и сети
	24		Электроснабжение и релейная защита
	25		Электромеханические системы автономных объектов
	26		Электротехнологические установки и системы
	27		Электрооборудование автомобилей
	28		Электропривод и автоматика
11	29	13.03.03 Энергетическое	По направлению подготовки
	30	машиностроение	Тепловые энергетические установки
<b>Ядерная энергетика и технологии (Код 14.00.00)</b>			
12	31	14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика	Атомные электрические станции и установки
13	32	14.03.02 Ядерные физика и технологии	Ядерные реакторы и энергетические установки
<b>Машиностроение (Код 15.00.00)</b>			
14	33	15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства
15	34	15.03.02 Технологические машины и оборудование	Проектирование технических и технологических комплексов
16	35	15.03.03 Прикладная механика	Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры
17	36	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении
18	37	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения
19	38	15.03.06 Мехатроника и робототехника	Промышленная робототехника и робототехнические комплексы
<b>Химические технологии (Код 18.00.00)</b>			
20	39	18.03.01 Химическая технология	Технология электрохимических производств
	40		Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
<b>Промышленная экология и биотехнологии (Код 19.00.00)</b>			
21	41	19.03.01 Биотехнология	Общая и прикладная биотехнология
<b>Техносферная безопасность и природообустройство (Код 20.00.00)</b>			
22	42	20.03.01 Техносферная безопасность	Безопасность технологических процессов и производств
<b>Прикладное горное дело, нефтегазовое дело и геология, геодезия (Код 21.00.00)</b>			
23	43	21.03.01 Нефтегазовое дело	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки
	44		Машины и оборудование для добычи и транспортировки углеводородов

<b>Технологии материалов (Код 22.00.00)</b>			
24	45	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение, технологии наноматериалов и композитов
	46		Материаловедение и термическая обработка металлических материалов
	47		Материаловедение и технологии новых материалов
25	48	22.03.02 Металлургия	Процессы и агрегаты металлургии
	49		Производство и сбыт металлопродукции
<b>Техника и технологии наземного транспорта (Код 23.00.00)</b>			
26	50	23.03.01 Технология транспортных процессов	Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте (логистика на автомобильном транспорте)
	51		Организация и безопасность логистических систем (автомобильный транспорт)
	52		Управление транспортными логистическими системами
	53		Организация и безопасность дорожного движения (автомобильный транспорт)
27	54	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
	55		Автомобили и тракторы
28	56	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Автомобильный сервис
	57		Автомобили и автомобильное хозяйство
<b>Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (Код 26.00.00)</b>			
29	58	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Кораблестроение
	59		По направлению подготовки
	60		Проектирование и постройка транспортных судов
	61		Судовые энергетические установки
<b>Управление в технических системах (Код 27.00.00)</b>			
30	62	27.03.02 Управление качеством	Управление качеством в логистике
31	63	27.03.03 Системный анализ и управление	Управление в организационно-технических системах
	64		Системный анализ и управление научно-техническими разработками
32	65	27.03.05 Инноватика	Управление инновациями
	66		Технологии международного предпринимательства
<b>Экономика и управление (Код 38.00.00)</b>			
33	67	38.03.02 Менеджмент	Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм
<b>Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело (Код 42.00.00)</b>			
34	68	42.03.01 Реклама и связи с общественностью	Реклама и связи с общественностью на производственных предприятиях
	69		Продвижение средств массовой информации
<b>История и археология (Код 46.00.00)</b>			
35	70	46.03.02 Документоведение и архивоведение	Архивы и делопроизводство государственных, муниципальных и коммерческих организаций

## МАГИСТРАТУРА

№		Направление подготовки	Образовательная программа (направленность ОП)
Нап	ОП		
<b>Математика и механика (Код 01.00.00)</b>			
1	1	01.04.02 Прикладная математика и информатика	Математическое моделирование
	2		Программирование и системный анализ
<b>Информатика и вычислительная техника (Код 09.00.00)</b>			
2	3	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Диагностические и информационно-поисковые системы
	4		Теоретическая информатика
	5		Интеллектуальные системы обработки информации и управления
	6		Автоматизированные системы обработки информации и управления
3	7	09.04.02 Информационные системы и технологии	Информационная поддержка жизненного цикла изделий и инфраструктуры
	8		Информационные технологии в дизайне
	9		Безопасность информационных систем
	10		Технология разработки программных систем
	11		Информационно-аналитические и эргатические системы
	12		Цифровое проектирование и моделирование информационно-телекоммуникационных систем
<b>Электроника, радиотехника и системы связи (Код 11.00.00)</b>			
4	13	11.04.01 Радиотехника	Техника СВЧ и антенны
	14		Системы цифровой обработки сигналов в радиолокации, связи и управлении
5	15	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Электронная техника, радиотехника и связь
	16		Оптические системы и сети связи
	17		Антенны и устройства СВЧ в инфокоммуникациях
6	18	11.04.03 Конструирование и технология электронных средств	Информационные технологии проектирования радиоэлектронных устройств
7	19	11.04.04 Электроника и наноэлектроника	Физика, химия и технология поверхностей и межфазных границ
	20		Промышленная электроника и микропроцессорная техника
<b>Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии (Код 12.00.00)</b>			
8	21	12.04.04 Биотехнические системы и технологии	Медико-биологические аппараты, системы и комплексы
<b>Электро- и теплоэнергетика (Код 13.00.00)</b>			
9	22	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Тепломассообменные процессы и установки
10	23	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	Электроэнергетические системы, сети электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность
	24		Электроэнергетические системы и сети
	25		Оптимизация развивающихся систем электроснабжения
	26		Оптимизация систем электроснабжения
	27		Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
	28		Цифровые системы управления электроприводов
	29		Электромеханические системы автономных объектов
	30		Электропривод и системы управления электроприводов
11	31	13.04.03 Энергетическое машиностроение	Поршневые и комбинированные двигатели
<b>Ядерные энергетика и технологии (Код 14.00.00)</b>			

12	32	14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика	Физико-технические проблемы атомной энергетики
	33		Атомные станции малой мощности
13	34	14.04.02 Ядерная физика и технологии	Ядерные реакторы и энергетические установки
14	35	15.04.01 Машиностроение	Сварочное производство и технологические комплексы
15	36	15.04.03 Прикладная механика	Динамика и прочность машин
16	37	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизированные технологии и производства
17	38	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения
18	39	15.04.06 Мехатроника и робототехника	Роботы и робототехнические системы
19	40	18.04.01 Химическая технология	Технологии глубокой переработки природных энергоносителей
	41		Электрохимические процессы и производства
20	42	19.04.01 Биотехнология	Промышленная биотехнология и биоинженерия
21	43	20.04.01 Техносферная безопасность	Безопасность технологических процессов и производств
22	44	21.04.01 Нефтегазовое дело	Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
	45		Техника и технологии добычи и транспортировки углеводородов
23	46	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение, процессы получения и переработки неорганических материалов
	47		Материаловедение и термическая обработка металлических материалов
24	48	22.04.02 Металлургия	Металловедение и термическая обработка металлов
	49		Металлургические процессы и ресурсосбережение
	50		Инноватика и предпринимательство в металлургии
	51		Конструирование, автоматизация и эксплуатация промышленных печей
25	52	23.04.01 Технология транспортных процессов	Управление транспортными процессами
26	53	23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы	Автомобили
	54		Строительные и дорожные машины
	55		Машины и оборудование для разработки грунтов
27	56	23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Автомобильный транспорт
<b>Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (Код 26.00.00)</b>			
28	57	26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Проектирование судов и морских сооружений, эксплуатирующихся в ледовых условиях
	58		Судовые энергетические установки
<b>Управление в технических системах (Код 27.00.00)</b>			
29	59	27.04.02 Управление качеством	Управление качеством в производстве
30	60	27.04.03 Системный анализ и управление	Управление в организационно-технических системах
31	61	27.04.05 Инноватика	Управление инновационными процессами
	62		Цифровая аналитика



<b>Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело (Код 42.00.00)</b>			
32	63	42.04.01 Реклама и связи с общественностью	Интернет-коммуникации в рекламе и связях с общественностью
	64		Маркетинговые коммуникации в организации
	65		Реклама и связи с общественностью в коммерческой сфере

### **СПЕЦИАЛИТЕТ**

№	Направление подготовки	Образовательная программа (направленность ОП)
<b>Электроника, радиотехника и системы связи (Код 11.00.00)</b>		
1	11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы	Радиолокационные системы и комплексы
<b>Ядерная энергетика и технологии (Код 14.00.00)</b>		
2	14.05.01 Ядерные реакторы и материалы	Ядерные реакторы
3	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг	Проектирование и эксплуатация атомных станций
<b>Машиностроение (Код 15.00.00)</b>		
4	15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов	Проектирование технологических комплексов в кузнечно-штамповочном производстве
<b>Оружие и системы вооружения (Код 17.00.00)</b>		
5	17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие	Артиллерийское оружие
<b>Техника и технологии наземного транспорта (Код 23.00.00)</b>		
6	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	Автомобили и тракторы
<b>Авиационная и ракетно-космическая техника (Код 24.00.00)</b>		
7	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 являются сотрудничество с крупнейшими Госкорпорациями и промышленными предприятиями, институтами РАН и отраслевыми НИИ региона. Это способствует модернизации системы подготовки выпускников, созданию адаптивной, развивающейся инновационной образовательно-научной 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 2020 года очной формы обучения на конец года составляет 95,6 %, по специальности – 79,1 %.

Таблица 3

*Фактическое распределение выпускников 2020 года очной формы обучения по каналам занятости по окончании года*

Всего выпускников	Трудоустроены	По специальности	призваны в ВС РФ	продолжили обучение в магистратуре	продолжили обучение в аспирантуре	находятся в отпуске по уходу за ребенком	не трудоустроены
количество человек							
1265	679	609	59	459	34	4	30
по направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики							
985	518	460	42	373	27	4	21

Успешным является совместное участие вуза и предприятий в различных конкурсах, проектах, научно-технических мероприятиях. Так НГТУ, уже четыре года подряд выигрывал Открытый публичный конкурс на предоставление поддержки программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки РФ «Новые кадры для ОПК». В 2019 году НГТУ выиграл в 5-ом конкурсе с участием пяти предприятий региона: Филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е.Седакова», АО КБ «Вымпел», АО «ОКБМ Африкантов», АО НПП «Полет», АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина». В 2020 году проходили обучение 64 студента, заключивших договор на целевое обучение в рамках программы «Новые кадры для ОПК», по 9 направлениям подготовки бакалавриата и специалитета,

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 2020 год такого рода работа была проведена с 696 студентами и выпускниками.

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 2020 году в Ярмарке вакансий приняли участие более 1000 студентов, 82 предприятия Нижегородского региона и страны, ГКУ «Центр занятости населения г. Нижнего Новгорода». Отличительной особенностью Ярмарки-2020 стало то, что работодатели были представлены по секторам, которые охватывали все направления подготовки, реализуемые в НГТУ: IT-отрасль, радиоэлектроника и связь; Энергетика, теплоэнергетика и электротехника; Авиа- и судостроение, транспорт; Машиностроение, металлургия, автомобилестроение; Химическая и нефтехимическая отрасль; Экономика и управление, госслужба. Работодатели представили имеющиеся вакансии, карьерные перспективы для выпускников и возможности прохож-

дения практик и стажировок. Студенты имели возможность переговорить с сотрудниками кадровых служб и инженерно-техническими специалистами различных отделов предприятий, оставить свое резюме или заполнить анкету, пройти мини-собеседование, поучаствовать в конкурсах. Во время работы Ярмарки для студентов были организованы мероприятия по карьерному развитию: мастер-классы, тренинги, деловые игры и презентации более чем от 20 работодателей.

НГТУ является одним из опорных вузов Госкорпорации «Росатом» и играет заметную роль в подготовке кадров для атомной отрасли. Взаимодействие НГТУ с предприятиями Росатома является эффективной моделью подготовки молодых специалистов, примером целенаправленной долгосрочной кадровой политики. В связи с этим ежегодно с 2015 года в НГТУ проходит День карьеры Росатома, который в ноябре-декабре 2020 года прошел в онлайн-формате. В программе мероприятия: встречи с представителями предприятий атомной отрасли; мастер-классы, направленные на развитие необходимых компетенций для трудоустройства; консультации по управлению карьерой и возможностям развития в отрасли; собеседования с HR-специалистами предприятий Росатома; прямые эфиры с HR-директорами, линейными руководителями и молодыми специалистами предприятий атомной отрасли. В открытии мероприятия Панельной дискуссии «Твоя карьера в Росатоме», проходившей 23 ноября в прямом эфире на сайте <https://day.rosatom-career.ru>, приняли участие студенты Института ядерной энергетики и технической физики НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Основные темы, с которыми выступили топ-менеджеры по персоналу ГК «Росатом» на Панельной дискуссии: «Возможности для развития и самореализации в отрасли», «Материальная и нематериальная мотивация, социальные программы и признание», «Программы адаптации для новых сотрудников», «Управление карьерой и преемственностью». На самые интересные вопросы наших студентов эксперты ответили в прямом эфире.

В течение года проводятся встречи студентов с представителями организаций, заинтересованных в молодых специалистах - выпускниках НГТУ, презентационные мероприятия, экскурсии на предприятия. В 2020 году реализован новый формат взаимодействия с индустриальными партнерами – онлайн-встречи и вебинары. Например: Встреча в онлайн-режиме студентов с представителями АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» (апрель и октябрь 2020 г.); Мастер-класс «Профессиональная карьера: начало» от ООО «Газпромнефть - смазочные материалы»; Цикл серий интерактивных встреч со студентами опорных вузов ГК «Росатом». Лекторий «Профессии атомной отрасли: всегда, сегодня, завтра» (сентябрь-октябрь 2020 г.); Онлайн-презентация для студентов НГТУ Компании ПАО «ЮНИПРО» (ноябрь 2020 г.); Серия онлайн-встреч сотрудников СИБУР со студентами (октябрь –декабрь 2020 г.); Вебинар на тему «Как стать частью команды Группы ГАЗ и реализовать себя в уникальных экспортных проектах» от ООО «ГАЗ-Интернешнл» (декабрь 2020 г.) и др.

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

В феврале 2020 года началось обучение студентов по направлению 18.03.01 «Химическая технология» по Целевой программе Дополнительного профессионального обучения, разработанной совместно с ООО «СИБУР-Кстово». Программа рассчитана на 590 часов (1,5 года обучения) и позволяет «прокачать» приобретаемые студентами компетенции до уровня, необходимого для работы в компании. Программа состоит из 7 модулей:

- Модуль 1: Процессы и аппараты;
- Модуль 2: Физико-химические основы процесса;
- Модуль 3. Технологическая схема и управление технологическим процессом с ЦПУ;
- Модуль 4. Охрана труда, промышленная безопасность;
- Модуль 5: Программное обеспечение;
- Модуль 6 Сырьевая цепочка Сибур;
- Модуль 7. Развитие поведенческих компетенций.

При освоении программы студенты проходят производственную и преддипломную практики на предприятиях холдинга, где в дальнейшем им гарантировано трудоустройство.

Студенты НГТУ активно участвуют в проекте «Профстажировки 2.0», организуемом АНО «Россия – страна возможностей» и Объединенный народный фронт. Проект официально вошел в состав нацпроекта «Образование», решая задачу сделать образование практико-ориентированным. Проект направлен на расширение социальных и карьерных лифтов студентов, улучшение качества подготовки через возможности дополнительного образования. Новая платформа призвана соединить работодателей и мотивированных студентов, давая им возможность познакомиться в ходе выполнения конкретного проекта из числа кейсов, представленных на платформе. На платформе проекта [профстажировки.рф](http://профстажировки.рф) размещено более 4300 практических кейсов (заданий) от 1200 партнеров-работодателей. Во втором сезоне проекта 20 студентов Института физико-химических технологий и материаловедения дошли до финала, из которых 8 студентов получили дипломы победителей. Решение кейсом проходит с консультациями от работодателей. Авторы лучших решений приглашают на практику или стажировку. Кейсы работодателей встраиваются в учебный процесс, их можно брать за основу курсовых и дипломных работ, заданий по практике.

Формирование профессиональных компетенций происходит также посредством общения с представителями российских и зарубежных компаний. С 2014 года НГТУ участвует в совместном проекте с НП «Организация международного сообщества Нижегородской области» (ICANN), Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского и Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» «МОСТ» - Международное Образование Студентов, цель которого дать участникам программы (студентам) представление о ключевых навыках и знаниях, которые необходимы для результативной работы в международных компаниях. Программа дает возможность побывать с экскурсиями на иностранных предприятиях в Нижегородской области, пройти стажировку либо практику в одной из компаний ICANN и по ее результатам получить работу. По данной программе уже обучилось 76 студентов НГТУ, а в 2020 году присоединилось еще 5 студентов.

В рамках реализации Программы развития опорного университета в 2019 году продолжает действовать стратегический проект «Проектно-ориентированное обучение - полный жизненный цикл». Реализация проекта позволяет студентам продемонстрировать глубокие теоретические и практические знания технических основ своей инженерной профессии, изложенные в контексте жизненного цикла реальных систем, процессов и продуктов, умение создавать и эксплуатировать новые продукты, процессы и системы, востребованные рынком. В процессе такого обучения студенты получают практический опыт проектно-конструкторской и экспериментальной деятельности как в аудиториях, так и на современных высокотехнологичных промышленных предприятиях. Проект-

но-ориентированные технологии позволяют вовлечь работодателей в прогнозирование перспективных потребностей в трудовых ресурсах и, что немаловажно, существенно расширить их участие в проектной работе, совместном решении технологических проблем, финансировании подготовки кадров. К совместной проектной деятельности привлечены 20 ведущих предприятий региона. В 2020 году участниками проектных групп стали 204 студента НГТУ.

Производственная практика студентов является важнейшим условием качественной подготовки специалистов. Вопросы организации производственных практик неразрывно связаны с вопросами кадровой политики предприятий. Базами проведения производственных практик являются ведущие промышленные предприятия всех форм собственности, учреждения и организации Нижнего Новгорода и области, с которыми НГТУ заключает комплексные договоры (в 2020 году – 107 договоров), регламентирующие количество направляемых студентов, их специальности и сроки пребывания на предприятиях. В соответствии с Федеральным законом от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации, приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся», было разработано и утверждено Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ (приказ ректора от 30.09.202 № 289). В соответствии с новым Положением на конец 2020 года подписано 50 договоров о практической подготовке с профильными организациями, где реализуются различные компоненты образовательных программ (практические занятия, лабораторные работы, лекции) и 6 договоров о практической подготовке при проведении практики в 2021 году.

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

В НГТУ разработаны эффективные процедуры оценки качества:

1) **Мониторинг удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников НГТУ**

Проведение мониторинга закреплено в Положении о системе содействия трудоустройству и мониторинге трудоустройства выпускников НГТУ, утвержденном ректором от 08.06.2017 № 211.

Анализ удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускаемых специалистов позволяет университету определить требования, предъявляемые работодателем к профессиональной подготовке выпускников, оценить конкурентоспособность на рынке образовательных услуг как НГТУ, так и своих выпускников на рынке труда, наметить мероприятия по формированию профессиональных компетенций выпускников, что, в конечном счете, позволит увеличить удовлетворенность работодателей.

В 2020 году анкета была доработана с учетом методических рекомендаций МИНОБРНАУКИ РОССИИ по проведению опроса работодателей 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. В анкетировании приняли участие 54 профильных организации – индустриальные партнеры НГТУ, имеющих различные организационно-правовые формы и различающиеся по своей специфике. Из них:

- Приборостроение и радиоэлектронная промышленность – 20 %;

- Электро- и теплоэнергетика – 17 %;
- Химическая и нефтехимическая промышленность - 9 %;
- Информационные технологии и связь – 11 %;
- Машиностроение – 15 %;
- Авиационное и судостроение – 13 %;
- Металлургия – 4 %;
- Автомобильная промышленность – 4 %;
- Прочее – 7 %.

44 % опрошенных предприятий относятся к оборонно-промышленному комплексу.

88,7 % предприятий ответили, что компетенции выпускников, сформированные при освоении образовательных программ, полностью или в основном соответствуют профессиональным стандартам. 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».

Из опрошенных работодателей 100 % 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 (78,8 %), в т.ч. умение проявлять инициативу на работе (55,8 %); соответствие профессиональному стандарту (55,8 %); высокий уровень теоретической подготовки (53,8 %), в т.ч. знание новейших технологий (40,4 %).

Особый интерес вызвал у работодателей вопрос об аспектах деятельности университета, требующих совершенствования в первую очередь. Работодателям предлагалось выделить приоритеты от 1 до 9 места (1 – самое значимое). В результате большинством голосов места распределились следующим образом:

Позиция	
Содержание учебных планов и программ, их приближение к требованиям работодателей	1 (самое значимое)
Ориентация студентов на квалификационные требования работодателей	2
Мотивация студентов к учебе, получению дополнительных профессиональных знаний	3
Развитие учебной материально-технической базы, насыщение ее современным оборудованием	4
Учет конъюнктуры рынка труда и формирование востребованных профилей подготовки	5
Вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность	6
Организация научных и прикладных исследований	7
Повышение качества преподавания	8
Качество системы управления образовательным учреждением	9

В мониторинге были также проанализированы формы взаимодействия предприятий-работодателей с НГТУ. Абсолютное большинство здесь составляет участие в практической подготовке (94,4 %) и трудоустройство студентов (92,5 %), а также участие в совместных профориентационных мероприятиях, ярмарках вакансий и т.п. (75,9 %).

## **2) Опрос выпускников об удовлетворенности качеством полученного образования**

В апреле 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 было организовано проведение опроса выпускников с целью получения информации об удовлетворенности качеством полученного образования.

Выборочная совокупность выпускников сформирована из числа лиц, обучавшихся в НГТУ по образовательным программам высшего образования и успешно прошедших государственную итоговую аттестацию в 2017, 2018, 2019 годах. Было опрошено 1010 выпускников НГТУ по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры.

В ходе анализа полученных результатов опроса были сделаны основные выводы:

- 86 % выпускников трудоустроены, причем 60,2 % по направлению подготовки/специальности, что соответствует показателю мониторинга эффективности;
- 25,1 % знакомы детально и 40,9 % знакомы достаточно с задачами и проблемами будущей профессиональной деятельности - 34 %;
- только 5,9 % выпускников показали, что компетенции, сформированные при освоении образовательной программы, не соответствуют их профессиональной деятельности;
- 45,1 % выпускников чувствуют себя полностью подготовленными к профессиональной деятельности;
- практические навыки и теоретическая подготовка полностью и в основном соответствуют у 60,2 % и 67,1 % выпускников;
- 88,8 % выпускников считают, что их личные качества полностью и в основном соответствуют требованиям работодателей;
- 53,3 % выпускников в той или иной форме заинтересованы в контактах с НГТУ;
- 68,3 % выпускников полностью и в основном удовлетворены профессиональной деятельностью по направлению подготовки, полученной в НГТУ;
- 63,7 % выпускников считает, что полученное образование востребовано в регионе, и 91,9 % выпускников остались жить в Н.Новгороде и Нижегородской области.

### **2.4 Учебно-методическое, библиотечно - информационное обеспечение реализуемых образовательных программ**

Учебно-методическое обеспечение представляет собой комплекс документов, содержащих системное описание образовательного процесса, подлежащего реализации на практике. Тенденцией НГТУ в 2020 году стало смешанное обучение.

Учебно-методическое обеспечение раскрывает суть подготовки и уровень освоения материала. Оно включает в себя дидактический материал, позволяющий обучающимся достичь необходимого уровня освоения материала. Учебно-методическое обеспечение предоставляет возможность в любое время проверить результаты и эффективность своей работы, самостоятельно проконтролировать и скорректировать учебную деятельность. Включает в себя объективные методы оценки качества образования со стороны педагогов и администрации учебного заведения.

Неотъемлемыми элементами учебно-методического обеспечения являются:

1. Нормативно-правовая документация.
2. Образовательная программа, план.
3. Учебно-методические документы.
4. Учебно-методическая литература

#### **Нормативно-правовые документы**

1. Внедрены стандарты (ФГОС ВО 3++), утвержденные в 2020 году:  
уровня подготовки бакалавриата - 21 стандарт;  
уровня подготовки магистратуры – 9 стандартов;  
уровня подготовки специалитета – 4 стандарта.  
Проанализированы и систематизированы требования к навыкам, знаниям, умениям в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++
2. Разработаны и утверждены:
  - Методические указания по всем формам обучения в количестве 5.
  - Методические рекомендации по разработке, экспертизе и внедрению в учебный процесс электронных курсов обучения НГТУ.
  - Методические рекомендации для авторов-разработчиков электронных курсов обучения по работе в СДО Moodle НГТУ.
  - Методические рекомендации для студентов по работе в СДО Moodle НГТУ
  - Положение об экспертизе и апробации электронных курсов обучения, разработанных в НГТУ.

#### **Образовательная программы, планы.**

Утверждены учебные планы УМС протоколы № 5 от 16.01.2020г., № 6 от 23.01.2020г., № 7 от 30.01.2020г., № 5 от 16.01.2020г., № 8 от 20.02.2020г., № 10 от 28.05.2020г., № 1 от 17.09.2020г., № 2 от 1.10.2020г.

#### **Учебно-программные документы**

Учебно - методическая документация содержит материалы ко всем видам занятий, для самостоятельной работы студентов, по интерактивным и дистанционным формам проведения занятий; методические указания по практикам, по курсовому проектированию, по ИГА и другие материалы.

Разработано и утверждено положение «Нормы времени для расчета объема педагогической нагрузки, выполняемой ППС университета на 2021/2022 учебный год» от 3ноября 2020г.

Таблица 4

#### *Учебно-методическая литература*

	Минобрнауки	УМО	УС НГТУ	Гриф других вузов	Без грифа	ВСЕГО за год*
	<b>Учебники с грифами</b>					
2013	-	6	-	-	-	6
2014	-	5	-	-	-	5
2015	-	1	-	-	-	1
2016	-	3	1	-	2	6
2017	-	-	-	-	-	-
2018		2	3		4	9
2019	1	-	-	-	-	1
2020		2	1		1	4
<b>ИТОГО</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>32</b>



Учебные пособия, грифы						
2013	-	25	111	5	4	145
2014	2	25	72	3	6	108
2015	-	8	87*	-	2	97
2016	-	12	99*	-	2	113
2017	-	13	81*	-	9	103
2018		13	95		23	131
2019	-	17	34	2	37	90
2020		12	95		23	130
<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>125</b>	<b>674</b>	<b>10</b>	<b>106</b>	<b>917</b>

\*в том числе электронные

Таблица 5

*Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования в расчете на 100 НПП, ед. (не надо, посчитаю сама)*

1	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП, ед.	29,48
2	Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП, ед.	51,08

На ежегодной Всероссийской научно-методической конференции «Инновационные технологии в образовательной деятельности» были обсуждены следующие вопросы:

- современная цифровая образовательная среда: перспективы развития и возможности;
- управление качеством образовательного процесса;
- электронная информационно-образовательная среда вуза как инструмент повышения качества образования;
- иноязычное образование в неязыковом вузе: традиции и инновации.

Разработаны рекомендации по использованию передового опыта для ППС и НПС Университета; рекомендации по разработке образовательных программ с учетом профессиональных стандартов по реализуемым направлениям подготовки.

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 систематически проводится Всероссийская студенческая олимпиада (отборочные этапы по 18 дисциплинам).

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

Каждый обучающийся НГТУ обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам и к электронной информационно-образовательной среде организации (Положение «Об электронной информационно-образовательной среде и доступе к электронным библиотекам», утвержденное приказом ректора НГТУ от 29 января 2019 года № 38

[https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/pologenie-o-eos-i-dostup-eb.pdf](https://www.ntnu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/pologenie-o-eos-i-dostup-eb.pdf)).

Электронная информационно-образовательная среда организации (ЭИОС) обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;

– формирование электронного портфолио обучающегося (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/polozhenie-ob-elektronnom-portfolio.pdf?03-09](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polozhenie-ob-elektronnom-portfolio.pdf?03-09))

– взаимодействие между участниками образовательного процесса;

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние пять лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся для магистратуры.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Обучающиеся, профессорско-преподавательский состав, научно-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 необходимо обязательно зарегистрироваться в локальной сети НГТУ с любого устройства, имеющего выход в Интернет.

НГТУ заключил договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям библиотечной системы «Консультант студента - Электронная библиотека технического вуза». В его рамках доступны тематические пакеты основной коллекции, а также издательские комплекты:

– Бином. Математика.

– ДМК-Пресс. Инженерные науки.

– Издательский дом МЭИ (Энергетика).

– Проспект. Экономика и управление.

– МГТУ им. Баумана. Приборостроение. Электроника. Радиотехника.

– МГТУ им. Баумана. Машиностроение.

– МГТУ им. Баумана. Механика.

– МГТУ им. Баумана. Социально-гуманитарные науки.

- Электронным изданиям библиотечной системы «Консультант студента - Электронная библиотека технического вуза». В его рамках доступны как тематические пакеты

основной коллекции, так и издательские комплекты. Работать с ресурсом можно из любой точки мира, где есть доступ к сети Интернет. <http://www.studentlibrary.ru/>

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.

- Версию сайта для слабовидящих (сервис увеличения шрифта).
- Все книги в подписке доступны к прослушиванию с помощью программа синтеза-тора речи.
- Мобильную версию сайта и мобильные приложения, дублирующие те же сервисы.
- Доступ к отдельному комплекту «Аудиокниги».
- При чтении издания можно использовать полноэкранный режим отображения книги. Просмотр в виде .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.

- ЭБС издательства «Лань» - ресурс, предоставляющий online доступ к научным журналам и полнотекстовым коллекциям книг различных издательств. 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. <https://e.lanbook.com/>

Открыт доступ к Сетевой электронной библиотеке (СЭБ) технических вузов на платформе ЭБС «Лань». <https://e.lanbook.com/books/931?publisher=>

В его рамках доступна научная и учебная литература, изданная вузами – участниками проекта, среди которых – МИФИ, НГТУ, КНИТУ-КАИ, ТУСУР и др. Количество вузов-участников и размещенных изданий постоянно растет. Все издания, входящие в СЭБ, доступны для чтения, копирования и т.д. Их можно рекомендовать студентам, включать в РПД дисциплин, справки по книгообеспеченности, что немаловажно при аккредитации. Для вузов – участников проекта доступ к СЭБ сохраняется вне зависимости от подписки на ЭБС.

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.

- Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт» - доступ к информационному продукту «Нормы, правила, стандарты и законодательство России», представляющему собой электронную библиотеку нормативных документов, регламентирующих вопросы различных отраслей экономики. Доступ осуществляется из локальной 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)

Студентам, ППС, НПП и сотрудникам НГТУ предоставляется возможность пользования следующими интернет-ресурсами:

- Web of Science Core Collection - реферативная база научных статей из 34 000 отобранных научных журналов с индексом научного цитирования и инструмента для поиска и анализа. Набор данных Web of Science Core Collection связан с региональными индексами цитирования на платформе Web of Science, патентными данными, специализированными

предметными индексами и индексом наборов исследовательских данных. Помимо журналов в базе индексируются материалы конференций, книги и другие информационные материалы. Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ:

<https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>

- Scopus издательства Elsevier - реферативная и аналитическая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами анализа и визуализации данных. В базе данных содержится более 75 млн. записей (из них 64 млн. записей с 1969 года содержат пристатейную литературу) в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства; и более 39 млн. патентных записей от пяти мировых патентных ведомств. Обновление баз данных ежегодное.

<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>

- Платформа научных журналов НЭИКОН - национальный консорциум российских организаций образования, науки, и культуры (библиотек, научно-исследовательских институтов, вузов и научных центров), чья деятельность направлена на обеспечение доступа к авторитетной научной информации в электронной форме (в первую очередь, к базам статей научных журналов). В настоящий момент на платформе размещены полные журнальные коллекции следующих издательств: American Geophysical Union (John Wiley&Sons), Annual Reviews, Cambridge University Press, IOP Publishing, The American Association for the Advancement of Science, Oxford University Press, Nature Publishing Group, Royal Society of Chemistry, SAGE Publications, Taylor and Francis.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ: <https://arch.neicon.ru/xmlui/>

- 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.

Авторитетность журналов подтверждается включением большинства из них в Web of Science и высокими значениями импакт-факторов в Journal Citation Reports.

В рамках проекта Минобрнауки России доступны 18 журналов.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ: <https://www.acs.org/content/acs/en.html>.

- База данных IEL издательства 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 IET, свыше 4,5 млн. статей.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>

- Freedom Collection – полнотекстовая коллекция электронных журналов Elsevier B.V. (более 2500 наименований журналов) по различным отраслям знаний, включая коллекцию «Cell Press», размещенная на платформе ScienceDirect. Для новых участников национальной подписки доступ предоставляется к публикациям текущего года и архивам изданий за 4 (четыре) предшествующие года. Для организаций, имевших доступ к ScienceDirect в предыдущие годы, глубина архива больше.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ: <https://www.sciencedirect.com/>

- Базы данных Springer Nature - крупнейшая база данных воспроизводимых лабораторных протоколов:

База данных *zbMath*: <https://zbmath.org/>

Реферативная база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. БД содержит около 4 000 000 документов из более чем 3000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.

База данных *Springer Nature Protocols and Methods*:

<https://experiments.springernature.com/springer-protocols-migrated-to-experiments>

База данных, содержащая коллекции научных протоколов по различным отраслям знаний (более 40 000 за последние 30 лет).

База данных *Springer Materials*: <https://materials.springer.com/>

База данных, описывающая свойства и характеристики материалов. Она аккумулирует информацию по таким дисциплинам, как материаловедение, физика, физическая и неорганическая химия, машиностроение и др.

База данных *Nano Database*: <https://nano.nature.com/>

База данных в области нанотехнологий, содержащая данные о более чем 200 000 наноматериалов.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ.

- Журналы издательства Wiley - Wiley Journal Database - полнотекстовая коллекция журналов, включающая 1498 наименований. Содержание базы обеспечивает обширный охват по дисциплинам, включая химию, физику, инженерные науки, сельское хозяйство, ветеринарию, науки о продовольствии, медицину, сестринское дело, стоматологию, науки о жизни, психологию, бизнес, экономику, социальные науки, искусство, гуманитарные науки. Глубина доступа: 2016 – 2020 гг. Доступ осуществляется с компьютеров сети НГТУ: <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Questel SAS - ORBIT IPBI (Platinum Edition)

Orbit Intelligence Premium - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионов патентных публикаций, полученную из 111 местных, региональных и международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

Единая база патентов Orbit Intelligence Premium сгруппирована в трёх коллекциях для удобства пользователей: FullText, FullPat, FamPat.

База включает не только зарегистрированные патенты, но и документы от стадии заявки до регистрации. Большинство документов содержат аннотации на английском языке, полные тексты документов приводятся на языке оригинала.

Программное обеспечение предназначено как для профессиональных патентоведов, так и широкому кругу исследователей.

Доступ осуществляется из локальной сети НГТУ.

В свободном доступе для обучающихся и сотрудников НГТУ представлены следующие ресурсы:

- Научная электронная библиотека 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 ра-

боты с базой необходима персональная регистрация каждого пользователя на сайте eLIBRARY: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?>

- КиберЛенинка - это научная электронная библиотека открытого доступа. Проект «КиберЛенинка» предоставляет каталог научной периодики по большому количеству научных дисциплин, который содержит полную информацию о научных журналах в электронном виде, включающую их описания и все вышедшие выпуски (по годам) с содержанием, темами научных статей и их полными текстами. Насчитывает 1200613 научных статей в библиотеке. <https://cyberleninka.ru/journal>

- ЭБС издательства «Наука» - разработанная и поддерживаемая издательством «Наука» электронно-библиотечная система предоставляет читателям удобный удаленный доступ к полнотекстовым архивам академических журналов. ЭБС включает все журналы издательства, постоянно пополняется новыми и архивными выпусками. Зарегистрированным пользователям доступны для чтения выпуски журналов за 2015 г. и ранее. <https://www.libnauka.ru/>

- База данных Polpred.com. Обзор СМИ - ежедневно тысячи новостей, полный текст на русском, архив 4 млн. сюжетов информагентств и деловой прессы за 20 лет. В рубрикаторе ЭБС: 110 Отраслей и Подотраслей / 8 Федеральных округов РФ / 250 Стран, территорий и регионов / 600 Источников / 190000 материалов в Главном, в т.ч. 90000 авторских статей и интервью 30000 Персон / Важное / Упоминания / Поиск sphinxsearch. Машинный перевод всего сайта на десятки языков. Возможность подборок публикаций и аналитических статей по любому сочетанию стран и территорий по различным тематикам. <https://www.polpred.com/>

- Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого Интернет-ресурса на основе унифицированного каталога. Цель проекта – создание на единой программно-технологической информационно-лингвистической платформе. Общее число уникальных записей участников проекта – более 12 млн. Количество обработанных записей участников проекта – более 18 млн. Общее количество организаций-участниц проекта: 842. Ссылок на полные тексты: около 29 000. <http://www.vlibrary.ru/>

- Электронный архив материалов по направлению «Науки о земле и энергетика» создан в рамках мероприятия 3.3.1 «Развитие системы демонстрации и популяризации результатов и достижений науки» федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы». Архив включает полнотекстовые публикации научных журналов и материалы научных мероприятий (доклады, лекции и т.п. в текстовом и видеоформатах) за последние годы, в том числе за 2020 г. <https://doc365.ru/>

- ЭБС «Юрайт» с открытым доступом к разделу «Легендарные книги», содержащим сотни учебных изданий и классических научных трудов прошлых лет, которые в силу давности издания, ограниченности тиражей или по иным причинам стали малодоступными, хотя их качество зачастую много выше, чем у современных учебников. В разделе также можно найти переводы, в том числе дореволюционные.

Здесь же в серии «Читаем в оригинале» издаются на нескольких языках неадаптированные оригинальные тексты классиков науки, мировой литературы, а также английские оригиналы таких документов, как Лиссабонский договор, Устав ООН и т.д.

Книги открыты в любое время для всех читателей. <https://urait.ru/>

На сайте НТБ НГТУ создана «Электронная библиотека Первокурсник» (ЭБ Первокурсник)

<https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy>.

Материалы представленные в «ЭБ Первокурсник» объединяют всю необходимую литературу учебного и учебно-методического характера по основным дисциплинам необходимую для освоения того или иного курса. В среднем около 50 источников доступно для пользователя. Студенты первокурсники перед началом учебного года получают разработанные электронные диски «Комплекс учебных и учебно-методических материалов для студентов 1 курса». Комплекс содержит материалы по дисциплинам: информатика, иностранные языки, история, культурология, математика, начертательная геометрия и инженерная графика, русский язык и культура речи, физика, химия, экология и др. Эта же литература представлена и в «ЭБ Первокурсник», вход в базу по логину и паролю.

С целью 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)) на сервере НГТУ установлены передовые системы управление обучением – Moodle и eLearning Server 4G, позволяющие:

- регистрировать пользователей и создавать учетные записи преподавателям и обучающимся;
- создавать электронные и онлайн-курсы;
- размещать учебно-методический контент любого формата, оценочные средства;
- вести учет успеваемости в электронной ведомости;
- организовать взаимодействие между обучающимися и преподавателями;
- вести текущий контроль успеваемости и контроль за выполнением СРС, контроль промежуточной аттестации в электронной ведомости;
- и т.д.

Для обеспечения бесперебойной работы указанных систем администраторами осуществляется:

- администрирование;
- предоставление авторизованного доступа;
- регистрация преподавателей и групп обучающихся;
- создание новых курсов или копий в системе, перераспределение «ролей» пользователей системы;
- адресная консультация пользователей, обратившихся за техподдержкой;
- консультационная помощь при формировании электронных и онлайн-курсов;
- и т.д.

Для проведения занятий и сессии в дистанционном формате преподавателям НГТУ предоставлены вебинарные сервисы TrueConf, Zoom, Discord, Skype. Сотрудниками кафедры ЭСВМ разработана и апробирована в период пандемии новая современная система открытого тестирования Веб-сервис ЭСВМ, позволяющая не только оперативно получать результаты тестирования, но и анализировать их.

Проведение экзаменов через вебинарные платформы осуществляется по индивидуальной ссылке преподавателя, с использованием системы «Зала ожидания», откуда каждый студент добавляется в видео-сессию преподавателем на основании списка группы или экзаменационной ведомости. Идентификация личности обучающегося производится с использованием изображения с веб-камеры. Формирование заданий производится по раз-

личным сценариям: предоставление каждому обучающемуся индивидуального задания или билета, проведение устного опроса. Если рассматривать учебные платформы eLearning Server 4G и Moodle, то проверка знаний осуществляется с помощью автоматической системы тестовых вопросов.

При переходе на формат обучения с элементами ЭО и ДОТ вузом проводится мониторинг обучающихся на предмет их технической оснащенности и готовности к обучению в удаленном режиме. Студентам рекомендуется использовать персональные стационарные компьютеры/моноблоки/ноутбуки/нетбуки, возможно использование планшетных компьютеров/планшетных ноутбуков/смартфонов, с обязательным подключением к сети интернет. Необходимостью является наличие периферийного коммуникационного оборудования: динамиков и микрофона, а также наличие веб-камеры, в том числе и для дополнительной идентификации личности обучающегося.

С целью выявления и оперативного решения возникающих вопросов проводится мониторинг учебного процесса с ЭО и ДОТ. По результатам проведенного мониторинга можно сделать вывод, что смешанный формат обучения является наиболее приемлемой и удобной формой организации учебного процесса.

Фиксация результатов текущего контроля, промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО производится следующим образом:

1) Оценка текущей успеваемости, итоги промежуточной аттестации, результаты контрольных недель и т.п. в системе АСУ «Деканат»: (Положение об автоматизированной системе управления «Деканат» в НГТУ им. Р.Е. Алексеева, утверждено приказом ректора НГТУ № 170 от 27.04.2016.

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/polozhenie-ob-avtomatiz\\_sist\\_upravl\\_dekanat.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polozhenie-ob-avtomatiz_sist_upravl_dekanat.pdf).

2) В СДО Moodle и eLearning Server 4G путем авторизации при помощи своих учетных данных, обеспечивающих идентификацию личности (Положение о применении ЭО и ДОТ при реализации ОП ВО (Программ бакалавриата, специалитета, магистратуры) в НГТУ.

3) Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях (Положение о хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися ОП и поощрении обучающихся на бумажных и (или) электронных носителях, утверждено приказом ректора НГТУ № 369 от 26.09. 2017).

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/norm\\_docs\\_ngtu/pologenie-o-hran-rez-osv-i-poosch-obuch.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/pologenie-o-hran-rez-osv-i-poosch-obuch.pdf)

## **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).

Университет проводит мероприятия по выявлению талантливой и заинтересованной молодежи и вовлечению ее в научно-педагогическую деятельность. В 2020 году 165



студентов приняли участие в выполнении научно-исследовательских работ (с трудоустройством).

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

Таблица 7

*Численность молодых НПП (с учетом внешних совместителей) с ученой степенью (доктора наук в возрасте до 40 лет включительно, кандидаты наук до 35 лет включительно) на 30.12.2020 г.*

	Доктор наук, чел.	Кандидат наук, чел
ППС	5	56
Научные сотрудники	1	11
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>67</b>

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

В 2020 году все преподаватели и научные работники прошли повышение квалификации по цифровым технологиям «Цифровые и информационно-коммуникационные технологии в образовательной деятельности».

Проводится обучение преподавателей в Центре языковой подготовки НГТУ (курс «Английский язык для специальных целей», уровень владения – «threshold –Intermediate») с целью увеличения контингента иностранных студентов за счет внедрения программ подготовки на английском языке, а также обеспечения международной мобильности и расширения академического обмена.

Все направления подготовки в университете обеспечены высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами в полном соответствии с ФГОС ВО (справка о педагогических и научных работниках представлена в таблицах 8, 9, 10)

Таблица 8

*Справка о педагогических и научных работниках (на 30.12.2020)*

№ п/п	Характеристика педагогических и научных работников	Численность работников	
		Фактическое число	Численность работников в пересчете на полную занятость
1	2	3	4
1.	Численность штатных педагогических работников, за исключением педагогических работников, работающих по совместительству	623	505,4
2.	Численность педагогических работников, работающих на условиях внешнего совместительства	149	89,1
3.	Численность штатных научных работников, за исключением научных работников, работающих по совместительству	26	19,1
4.	Численность научных работников, работающих на условиях внешнего совместительства	33	26,8

Таблица 9

## Анализ возрастного состава штатных ППС (на 30.12.2020)

## Сводная таблица по институтам

	менее 30 лет	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 и выше	Итого	Средний возраст, лет	Средний возраст со степенью, лет
ИРИТ	3	21	25	8	24	27	6	<b>114</b>	56,3	57,9
ИПТМ	7	9	7	6	9	15	8	<b>61</b>	57,7	64
ИТС	6	21	23	17	23	16	9	<b>115</b>	54,6	58,5
ИЯЭиТФ	3	12	3	13	13	11	2	<b>57</b>	54,9	58,0
ИНЭЛ	3	10	8	5	9	9	1	<b>45</b>	54	54,5
ИНЭУ	0	35	41	35	22	14	3	<b>150</b>	51,4	51,6
ИФХТиМ	3	10	12	12	28	14	1	<b>80</b>	57,1	57,9
ФДПи- ДОУ	0	0	0	1	0	0	0	<b>1</b>	53,0	53,0
<b>ИТОГО</b>	<b>25</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>97</b>	<b>128</b>	<b>106</b>	<b>30</b>	<b>623</b>	<b>54,7</b>	<b>57,0</b>

Таблица 10

## Анализ возрастного состава научных сотрудников (на 30.12.2020)

	менее 30 лет	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 и выше	Итого	Средний возраст всех НС	Средний возраст НС со степенью
Научные сотруд- ники, ос- новные	1	14	3	3	1	4	0	26	44,0	46,7
Научные сотрудни- ки, внеш- ние сов- местители	8	8	6	2	4	5	0	33	45,1	52,6
<b>Всего</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>44,7</b>	<b>50,1</b>

### 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:

- федерально-целевые программы РФ;
- научно-технические программы Министерства образования и науки РФ;
- госзадание Минобрнауки РФ;
- гранты (РНФ, РФФИ, РГНФ Президента и правительства РФ, и др.).

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. Научно-технологическим парком.
7. Исследовательскими институтами, центрами, лабораториями, конструкторскими бюро и малыми инновационными предприятиями (МИП).

В структуре УНИИИР функционирует внутривузовский научно-технологический парк, который в своем составе объединяет научные подразделения НГТУ и МИПы.

Научно-исследовательская деятельность Нижегородского государственного техни-

ческого университета перекрывает весь спектр отраслей промышленного комплекса Нижегородской области. Все кафедральные научные группы, научно-исследовательские институты и лаборатории, учебно-научные центры НГТУ ведут обширную научно-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.)

**Отдел интеллектуальной собственности и выставочной деятельности** выявляет объекты интеллектуальной собственности и обеспечивает их охрану в рамках патентного и авторского права. В 2020 году университетом подано 64 заявки на объекты интеллектуальной собственности, получено 31 патент России, 1 евразийский патент и 32 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, зарегистрировано 3 ноу-хау.

В 2020 году осуществлялись патентные исследования в рамках ГОСТ Р15.011-96. Всего выполнено 9 патентных исследований. Вуз является активным участником инновационного процесса, способным создать конкурентоспособную наукоемкую продукцию, имеющую высокий потенциал рыночной реализации.

Такая позиция университета дает возможность обеспечить трансфер технологий, управление интеллектуальной собственностью и подготовку специалистов в сфере инновационного предпринимательства.

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 2020 г. НГТУ были получены:

1. Золотая медаль и диплом на Global Invention Forum-2020 на Кипре.
2. 2 золотых, 2 серебряных и 4 диплома на XVI Международном салоне изобретений и новых технологий «НОВОЕ ВРЕМЯ».

Там же:

- кубок и диплом Ассоциации изобретателей Боснии и Герцеговины;
  - диплом и приз Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов.
3. Золотая, 6 серебряных и бронзовая медали, 11 дипломов на XXIII Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2020».
  4. Золотая медаль и диплом на V Международной выставке изобретений и инноваций им. Н.Г. Славянова.
  5. Приз и диплом за 3 место в Международном инженерном чемпионате Case-IN.
  6. Медаль Сократа (Σωκράτης) с удостоверением лауреата на XLVI Международной выставке-презентации научной, учебно-методической и художественной литературы.
  7. Золотая медаль на «Frankfurter Buchmesse 2020 – Special Edition» во Франкфурте.
  8. Медаль «За заслуги в развитии вооружения и военной техники», Знак отличия

«За заслуги», медаль «Михаил Калашников» Министерства обороны РФ.

9. Почетный диплом участника седьмой национальной всероссийской выставки «ВУЗПРОМЭКСПО – 2020».

Всего было получено 18 медалей и 21 диплом – 39 наград! Подготовлены и представлены на выставках 10 экспонатов, полноцветный каталог результатов научной деятельности на русском и английском языках, более 3-х десятков полноцветных рекламных листов, 25 плакатов.

Особое место в научной деятельности является участие в конференциях. Это наиболее развитая форма популяризации научных достижений. За 2020 г. работники вуза приняли участие в 185 конференциях, из них 133 – международные.

Тематическая направленность отражается в названиях некоторых из них:

1. XXVI международная научно-техническая конференция «Информационные системы и технологии. ИСТ-2020», 24-28 апреля;

2. Международная научно-практическая конференция «Развитие возобновляемых источников энергии в Европейском союзе и оценка их эффективности», 29 октября, ДПИ;

3. VI Всероссийская научно-практическая конференция «Социально-экономические и технические проблемы оборонно-промышленного комплекса России: история, реальность, инновации», 14-15 апреля, АПИ;

4. Конференция «Управление производительностью: опыт и проблемы нижегородских предприятий», 29-30 января.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, являясь участником НОЦ мирового уровня осуществляет большой комплекс мероприятий, направленных на поддержку экспорта высоконаучной и высокотехнологичной продукции предприятий и организаций реального сектора экономики Нижегородского региона. Данные мероприятия включают в себя продвижение названных продуктов промышленных предприятий и организаций на мировых форумах и выставках.

В 2020 году НГТУ принял участие в следующих международных выставках:

1. Global Invention Forum-2020, Кипр, сентябрь 2020 г.

2. XVI Международный Салон изобретений и новых технологий «Новое Время», Россия, Севастополь, сентябрь 2020 г.

3. XXIII Международный московский салон изобретений и инновационных технологий «Архимед 2020», Россия, Москва, март 2020 г.

4. V Международная выставка изобретений и инноваций им. Н.Г. Славянова, Россия, Воронеж, октябрь 2020 г.

5. XLVI Международная выставка-презентация научной, учебно-методической и художественной литературы, Москва, сентябрь 2020 г.

6. «Frankfurter Buchmesse 2020 – Special Edition», Германия, Франкфурт, октябрь 2020 г.

7. Национальная выставка «Вузпромэкспо-2020», Россия, Москва, декабрь 2020 г.

В течение 2020года в НГТУ им Р.Е. Алексеева планомерно проводилась работа, направленная на повышение технологического потенциала университета, значительно вырос уровень оснащения научно-технической базы, вследствие вышесказанного удалось выиграть немалое количество грантов разных уровней, ученые университета принимают участие в научных исследованиях по многим направлениям в рамках ФЦП, которые в основном выполняются на оборудовании технопарка НГТУ. Привлеченные средства с данных работ заметно улучшили состояние материально-технической базы университета, в

результате балансовая стоимость особо ценного имущества с учетом амортизации составила 1290064,5 тыс. руб. с учетом недвижимого имущества, в том числе стоимость особо ценного оборудования 92589,3 тыс. руб.

За год приобретено машин, систем и различного оборудования на сумму 39084,4 тыс. руб., в том числе особо ценного имущества на сумму 23685,3 тыс. руб. Постоянно с учетом возрастающих потребностей в университете увеличивается парк вычислительной и оргтехники, а именно в 2020 году приобретено стационарных компьютеров, ноутбуков, системных блоков и др. на сумму 5600,7 тыс. руб.

***Реализация Программы развития опорного университета и участие НГТУ им Р.Е. Алексеева в региональном НОЦ мирового уровня позволила организовать*** новый формат взаимодействия университета с региональными партнерами, при котором НГТУ стал основным исследовательским звеном крупных предприятий и корпораций.

Составной частью инфраструктуры НОЦ является функционирующий в НГТУ Центр коллективного пользования «Транспортные системы», который ориентирован на выполнение поисковых и прикладных исследований в области создания и разработки транспортных средств, включая их диагностику, оценку характеристик и эксплуатационных свойств. Центр располагает оборудованием необходимым для исследования тягово-скоростных и топливно-экономических свойств, тормозных свойств, управляемости и устойчивости, плавности хода, прочности и несущей способности автомобилей, их узлов и агрегатов. ЦКП успешно функционирует более 10 лет и включен в перечень Научно-технологической инфраструктуры Российской Федерации (<http://www.ckp-rf.ru/ckp/74340/>).

Участники НОЦ сотрудничают с Центром превосходства НГТУ – Региональным научно-образовательным центром транспортного машиностроения. Центр создан с целью инновационного и технологического развития промышленных предприятий транспортного машиностроения региона, повышению эффективности взаимодействия в области разработки новых методов и технологий проектирования инновационных транспортных средств, а также с целью подготовки высокопрофессиональных специалистов, ориентированных на работу на рынках Автонет и Технет. Главной задачей Центра является синхронизация работы научных коллективов НГТУ, представляющих разные институты и разные научные школы. Центр, организованный по принципу «проектного офиса», упорядочивает работу научных коллективов НГТУ с учетом требований и ожидаемых результатов НИР/ОКР, выполняемых в интересах ведущих региональных предприятий транспортного машиностроения. Сотрудники Центра осуществляют планирование работ научных коллективов НГТУ, выполняют синхронизацию исследовательской деятельности ученых университета с инженерной деятельностью промышленных партнеров, обеспечивают рациональное распределение ресурсов с учетом занятости сотрудников, площадей и оборудования в других проектах.

В рамках программы развития опорного университета в НГТУ на базе Центра цифровых технологий, являющегося подразделением вуза, создан Центр комплексного проектирования высокоскоростных систем цифровой обработки сигналов.

Нижегородская область является одним из центров проектирования, разработки и изготовления радиолокационных станций (РЛС), систем и комплексов беспроводной связи различного назначения. Среди основных организаций, работающих в области создания РЛС –АО «ФНПЦ Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники», ПАО «Нижегородский телевизионный завод им. В.И. Ленина», АО «НПО «Правдинский

радиозавод», АО «Нижегородский завод 70-Летия Победы» и др. Крупнейшие предприятия региона, занимающиеся разработкой систем связи – АО НПП «Прима», АО НПП «Полет».

Создание радиоэлектронных комплексов нового поколения требует перехода на принципиально новые технологии проектирования систем высокоскоростной цифровой обработки сигналов для радиолокации, радионавигации и связи на основе использования современной элементной базы микро и нанoeлектроники, новейших инструментариев автоматизированного проектирования интегральных схем и систем и организации на этой основе эффективной системы подготовки высококвалифицированных инженерных и научных кадров.

Данная задача решается в рамках деятельности Центра комплексного проектирования высокоскоростных систем цифровой обработки сигналов и включающего несколько лабораторий:

- учебно-научный лабораторный комплекс для исследования и верификации новых алгоритмов цифровой обработки радиолокационных сигналов;
- лаборатория конструирования и верификации высокоскоростных цифровых модулей обработки сигналов;
- лаборатория высокопроизводительных процессоров цифровой обработки сигналов и методов их программирования.

Деятельность Центра обеспечивает расширение научной кооперации с ведущими национальными и зарубежными коллективами, осуществляющими исследования и разработки по указанным направлениям; создание лабораторий цифровых технологий обработки сигналов и информации, конструирования и верификации высокоскоростных цифровых модулей обработки сигналов и внедрения высокопроизводительных отечественных процессоров в системах цифровой обработки, связи и радионавигации; разработку и внедрение новых подходов к проектированию систем распределенной обработки информации для перспективных РЛС с многоэлементными фазированными антенными решетками, в том числе многопозиционных радиолокационных комплексов, а также систем связи нового поколения (6G); развитие программ магистерской подготовки «Системы цифровой обработки сигналов в радиолокации, связи, управлении» и «Устройства СВЧ и антенны»; а также исследования в области навигации беспилотных летательных аппаратов методами ориентирования по рельефу местности.

На предприятиях радиоэлектронной промышленности Нижегородской области внедряются инновационные технологии проектирования цифровых систем высокой степени интеграции на российской элементной базе. Разрабатываются и внедряются новые технологии распределенной обработки информации для перспективных высокопотенциальных РЛС с многоэлементными фазированными антенными решетками и распределенных самоорганизующихся систем связи для групп летательных аппаратов. Предполагается разработка новых подходов к построению совместной пространственно-временной обработки сигналов, траекторного сопровождения и распознавания малозаметных целей в многопозиционных радиолокационных и радионавигационных комплексах.

В результате функционирования центра превосходства будет обеспечена подготовка на новом уровне высококвалифицированных кадров в области современных технологий радиоэлектроники для предприятий, занимающихся выпуском как оборонной продукции, так и гражданских РЛС различных типов, систем связи и навигации для летательных аппаратов, измерительных систем для нефтегазовой промышленности и атомной энергетики.

В НГТУ существует совместная научно-исследовательская лаборатория с АО

«ОКБМ Африкантов» «Реакторная гидродинамика». В состав лаборатории входят уникальные по своим характеристикам экспериментальные стенды, не имеющие аналогов в РФ и по некоторым параметрам превосходящие зарубежные аналоги.

Один из них – стенд для исследования смешения потоков теплоносителя в моделях теплообменного оборудования ядерных энергетических установок позволит снять ограничения по величине «масштабного фактора» и превосходит зарубежные аналоги. Измерения на стенде выполняются с использованием сеточных и стержневых кондуктометрических датчиков, а в перспективе будут использоваться лазерные и тепловизионные методы.

Цель создания стенда – адаптация CFD кодов к описанию процессов смешения изотермических и неизотермических потоков в ядерных энергетических установках и их внедрение в практику расчетного обоснования реакторных установок.

Экспериментальный стенд представляет собой двухконтурную систему с «горячим» и охлаждающими контурами. В качестве экспериментальной модели используется модель ядерного реактора, оснащенная имитатором активной зоны, кольцевым зазором, смесительными камерами. Данная экспериментальная модель снабжена кондуктометрическими датчиками, измеряющими электропроводимость среды в кольцевом зазоре и камерах смешения. На основании полученных результатов экспериментальных исследований в указанных зонах модели реактора можно количественно оценить процессы смешения изотермических потоков теплоносителя с различной электропроводимостью. Значения электропроводимости смешивающих потоков будут сравниваться с расчетными значениями для верификации расчетных программ трехмерного моделирования.

Целью создания стенда является разработка установки малой и средней мощности с уникально высокими значениями удельной мощности на единицу объема, на единицу веса и высокими КПД, что определяет в целом уникально высокую экономичность установки.

В ходе выполнения исследований будет разработана и экспериментально обоснована оптимальная конструктивная схема реакторного блока реактора на быстрых нейтронах с горизонтальным парогенератором (БРС-ГПГ). Экспериментальное и расчётно-теоретическое обоснование новых технических решений реакторного контура быстрого свинцового реактора с горизонтальным парогенератором (БРС-ГПГ), отличающееся от транспортных и стационарных реакторных установок малой и средней мощности с тяжелыми жидкометаллическими теплоносителями и соответствующие эволюционному развитию таких установок, прежде всего в отношении безопасности.

Дополнительно по результатам выполняемых работ будет формироваться уникальная база экспериментальных данных исследований свойств и характеристик тяжелых жидкометаллических теплоносителей для дальнейших верификаций отечественных программных продуктов.

В НГТУ была модернизирована учебно-научная лаборатория микроволновой электродинамики и радиофотоники. Лаборатория оснащена современным радиоизмерительным оборудованием и вычислительной техникой. В лаборатории проводятся научно-исследовательские работы в области микроволновой электродинамики (включая терагерцовый диапазон частот) и радиофотоники.

Задачи, решаемые лабораторией:

- теоретические исследования и компьютерное моделирование электромагнитных полей в электродинамических структурах от СВЧ до оптического диапазонов частот;
- исследование возможности построения радиотехнических узлов в радиофотонном ис-



полнении;

-проведение экспериментальных исследований с целью верификации полученных теоретических результатов;

-создание приёмных и передающих устройств от СВЧ до оптического диапазонов частот;

-разработка математических методов, создание алгоритмов и программ на их основе для расчёта перспективных функциональных устройств диапазона от СВЧ до оптического.

В лаборатории проводятся работы по развитию принципа построения беспроводной широкополосной системы связи терагерцового частотного диапазона. Выполняются работы по математическому моделированию композитных структур, защищающих от электромагнитного излучения в мягком рентгеновском диапазоне в рамках работ «Софит-НГТУ», заказчиком которых является филиал Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ») Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова.

На базе кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» НГТУ создана современная лаборатория «Цифровая подстанция и интеллектуальная релейная защита», оснащенная следующим исследовательским оборудованием: отечественный управляющий вычислительный комплекс СМ 1820М; отечественные промышленные контроллеры серии DCS-2000; цифровые осциллографы LeCroy WP 735Zi-A, GDA-806S, ДС1204В, работающие в широком частотном диапазоне; линейка испытательных устройств для проверки и наладки устройств релейной защиты и автоматики РЕТОМ-21, РЕТОМ-61, РЕТОМ-61850; аппаратно-программный комплекс с поддержкой стандарта МЭК 61850 CoDeSys для проведения испытаний и тестирования элементов автоматики; отечественный вычислительный комплекс «Монокуб-РС», на базе процессора «Эльбрус 2С+» и отечественной операционной системой; серверное оборудование Xeon E5-2630; оборудование высокочастотной связи НПП «Модем»; прототип промышленного образца автоматического локационного искателя мест повреждений (АЛИМП); терминалы релейной защиты и автоматизации SPAC 801 С3, ABB REL511, MiCOM P547; устройство синхронизации времени ГЛОНАСС.

На базе лаборатории организован учебно-исследовательский класс для математического и имитационного моделирования с использованием современных программных комплексов Matlab 2010a, PSCAD v4.6, Etap 18, RSCAD.

Арсенал лаборатории пополнился программно-аппаратным комплексом для системы моделирования в реальном времени RTDS NovaCor. Основным назначением комплекса являются исследования и испытания реальных устройств автоматического управления энергетических систем и их объектов, включая устройства релейной защиты и автоматики, в переходных и установившихся режимах по схеме с замкнутой обратной связью между симулятором и исследуемыми устройствами.

Закуплено высокотехнологическое оборудования для установки по прямому плазмохимическому синтезу (договор поставки)

НГТУ на коммерческой основе выполняет инжиниринговые услуги для ООО «Объединенный инженерный центр» Группы ГАЗ. Объем выполненных работ за последние 3 года превысил 80 млн руб. Учеными и сотрудниками НГТУ продолжают работы над перспективным среднего коммерческого автомобиля ГАЗель «NEXT» с электроприводом. Прототип оснащен двумя электромоторами, соединенными между собой редуктором, а также энергоемкими аккумуляторными батареями, которые позволяют автомобилю уверенно двигаться со скоростью 90 км/ч с запасом хода 120 км. Грузоподъемность 4,5 т делает

автомобиль незаменим помощником в грузовых перевозках там, где экология и низкий уровень шума в приоритете: исторические центры крупных мегаполисов, спальные районы, зоны отдыха.

Интеллектуальные системы помощи водителю, установленные на автомобиле, обеспечивают высокую безопасность грузовика для всех участников движения. Создан первый в России прототип электроплатформы для легкого коммерческого автомобиля ГАЗель «NEXT», оснащенный ADAS-системами, обеспечивающих возможность движения автомобиля в автономном режиме без участия человека-водителя. Беспилотный электробус ГАЗель «NEXT» показал один из самых лучших результатов в квалификационных заездах конкурса НТИ «Зимний город». Беспилотник, разработанный в НГТУ в интересах Группы ГАЗ стал одним из пяти «умных прототипов», которые были допущены до финального заезда на зимней трассе, протяженностью 50 км.

Совместно с ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ» технический университет ведет многолетние работы по разработке автономного источника электропитания.

Ведется большой комплекс НИОКР с ООО «НПП «Квалитет», ФГУП «НИИ Полимеров им. В.А. Каргина», ЗАО «Реал-Инвест», ООО «Макс-НН», БХХ «Оргхим» и др. в области химических технологий.

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

НГТУ осуществляет обучение иностранных граждан из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Для иностранных граждан из стран ближнего зарубежья обучение осуществляется в пределах квоты, установленной Правительством РФ и по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Подготовка иностранных граждан к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке осуществляется на подготовительном отделении для иностранных граждан (инженерно-технический, медицинский и естественно-научный профили).

В 2020/2021 учебном году обучение в НГТУ на разных ступенях подготовки проходят 404 человека (включая 114 человек из числа слушателей подготовительного отделения) из 39 стран (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Молдова, Таджикистан, Туркменистан, Украина, Узбекистан, Алжир, Ангола, Ботсвана, Вьетнам, Гамбия, Гвинея, Египет, Иордания, Ирак, Йемен, Камерун, Китай, Конго, Ливан, Мадагаскар, Малави, Марокко, Мозамбик, Нигерия, Палестина, Руанда, Сенегал, Сирия, Судан, Танзания, Тунис, Турция, Эквадор, Эритрея, Южно-Африканская Республика).

В 2020 году НГТУ посетили 7 зарубежных делегаций.

1) ICANN (Норвегия). Дата: 29.01. Цель визита: участие в конференции «Управление производительностью: опыт и проблемы Нижегородских предприятий». Кол-во человек: 1.

2) ООО «Новитех» (Сирия). Дата: 04.02. – 29.02. Цель визита: выполнение работ по монтажу системы видеонаблюдения. Кол-во человек: 1.

3) Белорусский национальный технический университет (Белоруссия). Дата: 10.02. – 21.02. Цель визита: прохождение преддипломной практики. Кол-во человек: 5.

4) «ESNA AS» (Норвегия). Дата: 11.02. – 12.02. Цель визита: обсуждение возможного сотрудничества. Кол-во человек: 1.

5) «Cadence Design Systems» (Великобритания). Дата: 28.08. Цель визита: обсуждение возможного сотрудничества. Кол-во человек: 1.

6) ООО «Либхерр-Нижний Новгород» (Германия). Дата: сентябрь – декабрь. Цель визита: прохождение профессиональной переподготовки. Кол-во человек: 1.

7) Минский завод колесных тягачей (Белоруссия). Дата: 01.10., 02.10., 05.10., 06.10., 07.10. Цель визита: участие в семинаре на тему «Продукция Минского завода колесных тягачей». Кол-во человек: 1.

Онлайн мероприятие: III Форум Ассоциации вузов «Волга-Янцзы»

22-23 октября 2020 года состоялся III Форум Ассоциации вузов «Волга-Янцзы», организаторами которого выступили соучредители альянса - Сычуаньский университет и Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. В этом году Форум был посвящен актуальным вопросам дальнейшего развития межвузовского сотрудничества в постэпидемический период и проводился в дистанционном формате.

От имени полномочного представителя Президента РФ в ПФО Игоря Комарова участников мероприятия приветствовал заместитель полпреда Олег Машковцев. Он подчеркнул, что решением Глав государств России и Китая 2020 и 2021 годы объявлены Годами российско-китайского научно-технического и инновационного сотрудничества, а вопрос наращивания научно-технического и инновационного сотрудничества, а также активизации межвузовского взаимодействия обсуждался в рамках состоявшейся в режиме видеоконференцсвязи 14 октября текущего года встречи полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе Игоря Комарова и Члена Госсовета Китайской Народной Республики г-на Ван Юна.

Затем слово было предоставлено сопредседателям Ассоциации вузов «Волга-Янцзы» с китайской и российской сторон Ли Яньжуну и Сергею Дмитриеву.

Как отметил ректор НГТУ им. Р.Е. Алексеева Сергей Дмитриев, в обширной географии сотрудничества нижегородских и зарубежных вузов именно Китай занимает первое место по числу подписанных соглашений, сегодня их количество почти достигло 50. А каждый десятый иностранный студент, получающий образование в Нижегородской области, является уроженцем Китая. Достичь такого масштаба двустороннего взаимодействия удалось во многом благодаря формату российско-китайского межрегионального сотрудничества «Волга-Янцзы».

На форуме встретились руководители и научные сотрудники 17 российских и 14 китайских вузов. В ходе мероприятия были заслушаны доклады по различным аспектам российско-китайского образовательного сотрудничества ведущих высших учебных заведений Приволжского федерального округа и Китайской Народной Республики.

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности НГТУ им. Р.Е. Алексеева, генеральный секретарь Ассоциации «Волга-Янцзы» с российской стороны Евгений Ивашкин рассказал о сетевых образовательных программах университетов, в рамках которых проходят летние и зимние школы, посвященные вопросам развития цифровой экономики и управления, ядерных и мембранных технологий, совместные образовательные программы по нефтегазовым технологиям и геологии, курсы по изучению русского и китайского языков. международный студенческий конкурс видеороликов «Мои любимые Волга и Янцзы».

По итогам встречи стороны достигли договоренности об организации в 2021 году IV форума Ассоциации вузов «Волга-Янцзы», который пройдет в рамках «Плана мероприятий

к проведению в рамках Годов российско-китайского научно-технического и инновационного сотрудничества», утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ в ознаменование 70-летия установления дипотношений между Китаем и Россией.

## **5. Внеучебная работа в НГТУ**

Внеучебная воспитательная деятельность со студентами НГТУ представляет собой организованный, целенаправленный и систематический процесс и проводится в соответствии с требованиями законов РФ «Об образовании в Российской Федерации», «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», «О молодежной политике в Российской Федерации», «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений», «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)», «Об утверждении Основ государственной культурной политики», Устава НГТУ, Устав НГТУ, Правила внутреннего распорядка НГТУ и иными нормативные правовые документы, регулирующие воспитательную деятельность (федеральными, региональными, местными, Университета). При этом, сфера управления воспитательной работой выделена в качестве равнозначной подсистемы управления вузом в ряду остальных подсистем - учебной и научной, что соответствует современным требованиям для развития личности и формирования компетенций выпускников технического вуза.

В университете разработаны локальные нормативные акты по воспитательной работе (концепция воспитательной работы, положения: о воспитательной работе, о совете по воспитательной работе, о кураторе студенческих групп, о студенческом клубе, об органах студенческого самоуправления, о различных смотрах-конкурсах и др.), утвержденные соответствующими приказами ректора вуза, изданные типографским способом и в электронном виде.

Руководство воспитательной работой в университете осуществляет ректор НГТУ, в филиалах, институтах - директора филиалов, институтов, на кафедрах – заведующие кафедрами. Важная роль принадлежит Учёному совету НГТУ, который определяет концепцию и программу развития воспитания, формирование целостного воспитательного пространства, формы и методы взаимодействия участников воспитательного процесса. На совет университета по воспитательной работе возлагается разработка основных направлений воспитательной деятельности в соответствии с концепцией воспитания вуза, сложившейся обстановкой, координация работы всех структур системы воспитания, обобщение опыта и разработка рекомендаций по её совершенствованию, внедрению инновационных технологий. Отдел по воспитательной работе разрабатывает методическую и нормативную документацию для системы воспитательной деятельности, рекомендации по её совершенствованию, реализует информационное и финансовое обеспечение.

Непосредственными организаторами внеучебной воспитательной деятельности со студентами являются:

- в университете - проректор по внеучебной работе и молодежной политике и отдел по воспитательной работе;
- в филиалах, институтах НГТУ - заместители директоров институтов, филиалов по воспитательной работе;

- в общежитиях технического университета - заместитель директора студгородка по воспитательной работе;
- в студенческом оздоровительном лагере «Ждановец» - заместитель директора по работе со студентами;
- в студенческой группе – кураторы – преподаватели.

Каждый преподаватель, в ходе проведения различных видов учебных занятий использует их воспитательные возможности, реализует конкретные воспитательные цели.

В соответствии с предъявляемыми требованиями разработаны и утверждены основные документы, регламентирующие организацию и реализацию комплексной системы воспитательной деятельности. Комплексный план внеучебной воспитательной работы НГТУ, разделы в планах работы институтов, кафедр, планы воспитательной работы кураторов, составляются с учётом специфики студенческих коллективов вуза, образовательных потребностей студентов. Они предусматривают обучение субъектов воспитания 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 2020 года проведено более 90 основных 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», «Зима политехников», конкурсы: «Лучшая студенческая группа», «Лучший староста», «Лучший куратор-новатор», «Лучший Студенческий совет», «Лучший координатор», «Лучшая газета», «Форт Политех», «Мистер НГТУ»; фестивали: «Осенние дебюты», «Весна. Победа. Юность», «Студенческая весна», КВН, встречи с писателями, артистами, спортсменами. Во всех институтах регулярно проводятся «Дни институтов» с приглашением преподавателей, сотрудников, выпускников и студентов. Имеется корпоративная атрибутика: гимн, эмблема, флаг и т.д.

В университете создан институт кураторов академических групп 1-2 курсов. Работа кураторов организована в соответствии с положением «О кураторе академической группы». Для координации их деятельности создан Совет кураторов НГТУ. Отделом по воспитательной работе ежемесячно проводятся 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 проводится анкетирование. В помощь кураторам выпущено методическое пособие «Студенческая группа: характеристика, развитие, роль в учебно-воспитательном процессе». Разработаны и ведутся журналы куратора академической группы. Ежегодно проходят смотры-конкурсы «Лучший куратор НГТУ» на институтском и университетском уровнях. Лучшими кураторами технического университета в 2020 году стали: в номинации «Куратор-новатор» - Капустин С.А, ассистент кафедры «Физика и техника оптической связи» образовательно-научного института ядерной энергетики и технической физики им. академика Ф.М. Митенкова (ИЯЭиТФ), куратор студенческой группы 19-ОСС.

Студенческим советом НГТУ создана и реализуется система работы студенческих координаторов в академических группах младших курсов.

В университете работает студенческий патриотический клуб, который является одним из элементов системы гражданско-патриотического воспитания студентов НГТУ, способ-

ствуя созданию реальных возможностей и осуществления целенаправленных усилий для формирования личности гражданина и патриота.

В течение 2020 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, мемориалов;
- встречи студентов с участниками Великой Отечественной войны и тружениками тыла, ветеранами Вооруженных Сил и боевых действий (в том числе онлайн);
- 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 проводятся 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 2000 г. были организованы для студенческих академических групп доступные, бесплатные и безопасные экскурсии на производство легендарного завода ГАЗ, музея компании Лукойл и производства Сибурнефтихим, производства и музея АО «Арзамасский приборостроительный завод им.П.И. Пландина», ЗАО «Арзамасский хлеб», ПАО «Завод им.Г.И. Петровского», музей истории Метрополитен г.Н.Новгорода, на производство картонной упаковки АО «Промис», музея и производства ПАО «ЗМЗ» филиала ООО «УАЗ», производства ООО «Фройденберг Политекс» и др.

В студенческом клубе работают творческие коллективы: театр эстрадных миниатюр политехников «ТЭМП», студия эстрадного танца «Шоколад», студия КВН, танцевально-спортивный центр НГТУ, хор, школа радистов, студенческий медиацентр «ПолиТеле».

В помощь изучающим технические и гуманитарные дисциплины в библиотеке вуза были организованы выставки «Алюминиевые сплавы», «Управление производством», «Движение жидкостей», «Авиационная техника» (НТЛ); «Ковка и горячая штамповка», «Технология машиностроения», «Металлорежущие станки» (АБ); «Ядерные энергетические установки» (общ.). Сотрудники читального зала 6 корпуса представили выставки «Принцесса математики» (к 170-летию С.В. Ковалевской), «Первый историк России Сергей Соловьев», «Экология. Безопасность. Жизнь».

Центром культуры и чтения были подготовлены выставки: «Картины - это песни без слов» (к 145-летию К.Ф.Юона), «Освещенный талантом» (к 155-летию В.А.Серова), «Судьбу свою он с веком разделил» (к 115-ой годовщине со дня рождения М.А. Шолохова), «Кинематограф - хлеб, необходимый людям» (к 100-летию С.Ф.Бондарчука), «Король поэтов Сатирикона» (140 лет Саше Черному). Экспозицию «Жизнь в прозе и стихах» (к 150-летию И.А. Бунина) подготовили работники НТЛ.

К 160-летию А.П. Чехова сотрудниками подготовлен цикл выставок: «У меня в голове томятся сюжеты...» (ЦКиЧ), «В человеке все должно быть прекрасно...» (НТЛ), «Врач души человеческой» (общ.).

К 120-летию С.И.Ожегова представлены выставки: «Хранитель русского слова» (НТЛ), «Движитель словарного дела» (читальный зал 6 учебного корпуса).

В 2000 г. сотрудниками НТЛ были представлены экспозиции по теме: «Последний континент на Земле» (200 лет со дня открытия Антарктиды), «Непобедимый адмирал Ф.Ф. Ушаков» (275 лет со дня рождения).

В культурно-массовой работе участвует практически 20% студентов вуза, при этом наблюдается тенденция увеличения их количества в среднем на 5% в год.

Дальнейшее развитие получило студенческое самоуправление. В его структуру входят: совет обучающихся, профсоюзная организация студентов вуза, студенческий совет НГТУ, студенческие советы институтов и студгородка, первичная организация Российского Союза Молодежи НГТУ, совет старост, студенческий оперативный отряд, штаб студенческих отрядов. В университете имеется соглашение между администрацией и профсоюзной организацией студентов, направленное на регулирование социально-экономических отношений между студентами и администрацией НГТУ. В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений университета работает школа студенческого актива.

В 2020 году студенты НГТУ принимали участие в российском конкурсе «Доброволец2020», международном инклюзивном онлайн форуме «Территория Ритм. Ставрополь», XVII Всероссийском конкурсе молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий «Моя страна — моя Россия» (г. Москва), в окружном форуме добровольцев Южного и Приволжского федеральных округов (он-лайн-форум «Добро на Юге»), в школе студенческого актива Приволжского федерального округа «Поволжские берега», в Слете лучших академических групп России, во Всероссийском «Большом фестивале добровольцев», Юбилейном Всероссийском слете студенческих отрядов в г. Москва, в IX Слете Приволжского федерального округа, а также в региональной и федеральной программе «Лидер XXI века»; международном форуме «Территория успеха»; в молодежном форуме Приволжского федерального округа «iВолга».

Представители НГТУ стали победителями региональном конкурсе «Волонтером быть здорово», «Волонтеры культуры Нижегородской области», Всероссийского конкурса молодежных проектов Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь», городской церемонии «Студактив НН» в номинациях «Студактив для общества», «Студактив соуправляет», «Студактив информирует», «Студактив учит». Студенты НГТУ стали финалистами Всероссийской национальной премии «Студент года» Батяева Светлана, студент ИТС в номинации «Творческая личность года» и студенческий медиациентр «Полителе» в номинации «студенческие СМИ года».

В университете существует движение студенческих 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 разработана и утверждена ректором НГТУ «Комплексная программа профилактики асоциального поведения среди студентов» и план мероприятий по её реализации на 2020 год. План включает 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 проводится в тесном взаимодействии с сотрудниками Управления по контролю за оборотом наркотиков ГУ МВД России по Нижегородской области (УКОН МВД), ГУ МВД России по Нижегородской области, 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; участие во Всероссийской акции «Сообща, где торгуют смертью»; встречи и беседы со священнослужителями и др.

В 2020 году 6 студентов НГТУ - волонтеров межвузовского волонтерского отряда прошли обучение на базе УКОН МВД и получили сертификаты, подтверждающие право на самостоятельное проведение антинаркотической профилактической деятельности.

Большое внимание в университете уделяется физкультуре и спорту. Спортивно-массовая работа ведется по 15 видам спорта. Спортивный клуб университета организует спартакиады, фестивали физической культуры и спорта, Дни здоровья. Сборные команды университета принимают участие в областной универсиаде по 16 видам спорта, соревнованиях ПФО. Для спортивной, культурно-массовой, оздоровительной работы используется база СОЛ НГТУ «Ждановец», расположенная на берегу «Горьковского моря», в котором в летнее время отдыхает свыше 500 студентов университета, за исключением 2020 года в связи с пандемией коронавирусной инфекции.

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 студенческий медиа-центр «ПолиТеле». 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», официальные страницы университета в социальных сетях.

В университете существует система социальной поддержки активно участвующих в внеучебной деятельности университета. Осуществляется целевая финансовая поддержка воспитательной внеучебной работы.

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

Имущественный комплекс НГТУ имеет в своем составе: 19 земельных участков общей площадью – 31,32 га и 272 здания, сооружений и объектов инфраструктуры общей площадью – около 150, тыс. м<sup>2</sup>, расположенных в г. Нижнем Новгороде и в Городском районе.

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

Состояние материально-технической базы вуза удовлетворительное, в зданиях проводятся плано-предупредительные и ремонтные работы.

В настоящее время университет полностью обеспечен учебными и лабораторными площадями, в соответствии с нормативами обеспеченности проведения учебного процесса, с учетом заключенных договоров безвозмездного пользования с рядом промышленных предприятий Нижнего Новгорода.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» имеет технические возможности по представлению образовательных услуг обучающимся, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата на площадке 6 учебного корпуса. Учебный корпус №6, расположенный по адресу: г. Н. Новгород, Казанское шоссе, 12 состоит из нескольких блоков введенных в разные годы с 1991-2015. Общая площадь здания - 41602,50 м<sup>2</sup>. Менее 100 м от здания корпуса имеется стоянка автотранспортных средств инвалидов, 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. Приобретено сменное кресло - коляска;
4. Имеются адаптированные лифты;
5. Оборудованы санитарно - гигиенические помещения;
6. В помещении, предназначенном для проведения массовых мероприятий, имеется звукоусиливающая аппаратура.

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 2000 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 200 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 и система видеонаблюдения.
11. Системы видеоконференцсвязи TrueConf и Zoom.

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, IBM, HP, несколько СХД (систем хранения данных) общей емкостью более

100 Тб.

Локальная сеть присутствует 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.

Серверная часть полностью виртуализирована при помощи технологий VmWare ESX. ЦОДы насчитывают порядка 40 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 видеоконференций 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 базе платформы «1С:Предприятие».

Активно развивается новая версия официального сайта университета, построенная на современных технологиях, позволяющих неограниченно увеличивать его функционал, а также новые системы электронного документооборота «Тезис» и автоматизированная информационная библиотечная система «МегаПРО».

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». В наличии имеется отдельно стоящее здание столовой с четырьмя обеденными залами, большое помещение столовой в 6-м учебном корпусе и шесть буфетов в учебных корпусах и в общежитии №4. В общежитии №3 помещение столовой сдано в аренду, там обеспечивается питание студентов, проживающих в 3-х общежитиях, расположенных на площади Лядова.

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 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.

В текущем году за средства университета было отремонтировано 1997 м<sup>2</sup> учебно-лабораторных помещений и комнат для проживания студентов. Тенденция к обновлению и ремонту зданий и помещений имущественного комплекса будет продолжена и в последующие годы.

### *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 25.01.2017г. 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.

#### *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 покрытием, 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.

Имеется спортивный зал в 4 учебном корпусе, там ведутся игры в баскетбол, волейбол, размечены две игровые площадки для игры в бадминтон. В спортивном зале имеются 6 баскетбольных щитов, ворота для флорбола, мобильные стойки и сетки для игры в волейбол и бадминтон. В примыкающих помещениях располагается преподавательская, два оборудованных тренажерных зала.

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 спортивнооздоровительный 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 с ковровым напольным покрытием;
- крытый павильон — тренажерный зал площадью 105 м 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 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-пул 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**

В 2020 году в НГТУ продолжилась работа по развитию инклюзивного образования. НГТУ является одним из основных партнеров РУМЦ (ресурсный учебно-методический центр) по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ на базе Мининского университета.

Мероприятия, направленные на создание комфортной среды для студентов с ОВЗ и инвалидностью проводились в соответствии с утвержденной на 2020 г Дорожной картой взаимодействия НГТУ им. Р.Е. Алексеева с РУМЦ по обучению инвалидов.

С целью создания условий для осознанного выбора профессий старшеклассниками с ОВЗ и инвалидностью и обеспечения условий для поиска эффективных технологических решений комплексного сопровождения процесса профессионального самоопределения представители НГТУ им. Р.Е. Алексеева приняли участие в мероприятии «Профессиональный маршрут». Участниками стали: Первый проректор – проректор по образовательной деятельности Ивашкин Е.Г. и декан факультета довузовской подготовки и дополнительных образовательных услуг Бушуева М.Е.

В течение 2020 года представители НГТУ приняли участие в следующих мероприятиях: - круглый стол «Инклюзивные практики в высшем образовании»;

- проектная сессия «Механизмы построения сетевого партнерства в реализации программы сопровождения инвалидов молодого возраста при получении ими профессионального образования и содействия в последующем трудоустройстве в регионе»;

- семинар- практикум «Проектирование стратегических линий развития системы содействия трудоустройству выпускников с ОВЗ и инвалидностью».

- мониторинговые исследования в сфере инклюзивного высшего образования:

1. Использование цифровых сервисов в инклюзивном высшем образовании.

2. Оценка удовлетворенности работодателей качеством подготовки выпускников с инвалидностью, имеющих высшее образование.

- в вебинарах на тему:

- «Инклюзивный менеджмент как инструментальная основа качественного удовлетворения особых образовательных потребностей, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья»;

- «Тьюторское сопровождение обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и их семей в инклюзивном образовательном процессе как условие оказания качественной психолого-педагогической поддержки».

Представители студенчества так же активно принимают участие в мероприятиях по организации доступной среды для лиц с ОВЗ и инвалидностью:

- студенты университета, в том числе с ОВЗ и инвалидностью, приняли участие в III Всероссийском сетевом конкурсе студенческих проектов «Профессиональное завтра».

В 2020 г. сотрудники университета и студенты приняли активное участие в программах повышения квалификации:

- сотрудники прошли обучение по программе «Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования». По итогам обучения получены удостоверения «О повышении квалификации»;

- студенты НГТУ прошли обучение по программе подготовки волонтеров «Инклюзивное волонтерство в университете», с получением сертификатов.

В 2020 г. продолжилась работа по материально-техническому оснащению учебных корпусов Университета для реализации инклюзивного образования.

В НГТУ осуществляется мониторинг трудоустройства лиц с ОВЗ и инвалидностью с целью выявления причин, затрудняющих трудоустройство и принятия мер по их устранению.

Важным направлением деятельности университета в области инклюзивного образования является изучение опыта других вузов и взаимодействие с ними для повышения доступности и качества высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

## Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

<i>Наименование образовательной организации</i>	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
<i>Регион, почтовый адрес</i>	Нижегородская область 603950. г. Нижний Новгород. ул. Минина . 24
<i>Ведомственная принадлежность</i>	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
А	Б	В	Г
<b>1</b>	<b>Образовательная деятельность</b>		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	9503
1.1.1	по очной форме обучения	человек	5742
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	578
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	3183
1.2	Общая численность аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров), обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, в том числе:	человек	278
1.2.1	по очной форме обучения	человек	209
1.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.2.3	по заочной форме обучения	человек	69
1.3	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе:	человек	0
1.3.1	по очной форме обучения	человек	0
1.3.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.3.3	по заочной форме обучения	человек	0
1.4	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	61,38
1.5	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	0
1.6	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы	69,28
1.7	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	человек	0
1.8	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	человек	4



1.9	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	человек/%	67 / 5,05
1.10	Удельный вес численности студентов (курсантов), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%	14,18
1.11	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения	человек/%	91 / 16,61
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал) <i>Заволжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Выксунский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Павловский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Арзамасский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Дзержинский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i>	человек	0 0 0 1651 1441
<b>2</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	443,81
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	655,17
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1804,22
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	29,48
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	51,08
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	257,91
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	508363,8
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	851,39
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	26,53
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%	89,46
2.11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	592,07
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц	2
2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%	0,03
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	131 / 15,76
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	330,95 / 55,43
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	109,8 / 18,39

2.17	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников филиала (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера) <i>Заволжский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Выксунский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Павловский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Арзамасский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i> <i>Дзержинский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"</i>	человек/%	0 / 0 0 / 0 0 / 0 25,2 / 76,83 36 / 81,54
2.18	Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	единиц	4
2.19	Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	10,22
<b>3</b>	<b>Международная деятельность</b>		
3.1	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее - СНГ)), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	218 / 2,29
3.1.1	по очной форме обучения	человек/%	206 / 3,59
3.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	0 / 0
3.1.3	по заочной форме обучения	человек/%	12 / 0,38
3.2	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	57 / 0,6
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	36 / 0,63
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	5 / 0,87
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	16 / 0,5
3.3	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	6 / 0,3
3.4	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	16 / 0,81
3.5	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) образовательной организации, обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов (курсантов)	человек/%	0 / 0
3.6	Численность студентов (курсантов) иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в образовательной организации по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра)	человек	0
3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	0 / 0
3.8	Численность/удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	11 / 3,96
3.9	Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	4 / 1,44
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	1480

3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	0
<b>4</b>	<b>Финансово-экономическая деятельность</b>		
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	1915916,8
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	3208,7
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	1115,68
4.4	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к соответствующей среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячному доходу от трудовой деятельности) в субъекте Российской Федерации	%	259,24
<b>5</b>	<b>Инфраструктура</b>		
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	15,78
5.1.1	имеющихся у образовательной организации на праве собственности	кв. м	0
5.1.2	закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления	кв. м	14,65
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	1,13
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	0,39
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	0
5.4	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	137,62
5.5	Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний	%	95
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%	1698 / 100
<b>6</b>	<b>Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>		
6.1	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	человек/%	35 / 0,37
6.2	Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе:	единиц	1
6.2.1	программ бакалавриата и программ специалитета	единиц	1
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	1
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	0
6.2.2	программ магистратуры	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	0





	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.6.3	по заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.7	Численность/удельный вес численности работников образовательной организации, прошедших повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности работников образовательной организации, в том числе:	человек/%	2 / 0,11
6.7.1	численность/удельный вес профессорско-преподавательского состава, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности профессорско-преподавательского состава	человек/%	0 / 0
6.7.2	численность/удельный вес учебно-вспомогательного персонала, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности учебно-вспомогательного персонала	человек/%	0 / 0