

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гордин Михаил Валерьевич
Должность: И. о. ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана
Дата подписания: 11.05.2022 13:21:57
Уникальный программный ключ:
7df24579903ec2ede0e47615282d0a836724d904

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора
МГТУ им. Н.Э. Баумана

М.В. Гордин

«18» апреля 2022 г.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ ЗА 2021 ГОД

Москва, 2022

В соответствии с пунктом 3 части 2 статьи 29 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказами Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 462 «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией» и от 10 декабря 2013 г. № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию», на основании приказа и.о. ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана от 18.04.2022 № 02.01-03/454 «Об утверждении Отчета о результатах самообследования за 2021 год», проведена ежегодная процедура самообследования.

Отчет состоит из двух частей: аналитической части, содержание которой раскрывает основные результаты деятельности ФГБОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана (далее – МГТУ им. Н.Э. Баумана или университет) за прошедший календарный год, и показателей деятельности университета, подлежащих самообследованию.

Результаты проведенного самообследования позволяют сделать вывод о положительной динамике развития университета за последний год. Качество подготовки, качественный состав преподавательских кадров, уровень научных исследований, информационное и материально-техническое обеспечение по основным показателям являются достаточными для ведения образовательной и научной деятельности и соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

- Основные сведения
- Миссия МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Система управления университетом и его структура
- Финансово-экономическая деятельность

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Основные профессиональные образовательные программы
- Внутренняя оценка качества образования
- Независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК)

- Приемная кампания
- Олимпиады
- Целевое обучение
- Практика, трудоустройство
- Технопарк
- Информационная образовательная среда
- Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Профессиональное обучение
- Дополнительное образование детей и взрослых
- Дополнительное профессиональное образование

3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Результаты научно-исследовательской и инновационной деятельности
- Финансовые результаты подразделений МГТУ им. Н.Э. Баумана, наиболее успешно выполнявших научные работы в 2021 году
- Участие Университета в технологических платформах

4. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Интеграция университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне

- Расширение экспорта образовательных услуг

5. ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА

МОЛОДЕЖНАЯ И КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА УНИВЕРСИТЕТА

- Эффективные управленческие практики и организационные решения по развитию кадрового состава университета

- Реализация молодежной политики в университете

- Профсоюзная организация

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

- Кампус МГТУ им. Н.Э. Баумана

- Спортивный комплекс МГТУ им. Н. Э. Баумана

- Учебно-спортивная база «Джан-Туган»

- Научно-образовательный медико-технологический центр

- Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана

- Комбинат питания МГТУ им. Н.Э. Баумана

- Дворец культуры МГТУ им. Н.Э. Баумана

- Музей МГТУ им. Н.Э. Баумана

- База отдыха «Петушки» МГТУ им. Н.Э. Баумана

- Учебный Центр «Бауманец»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Основные сведения

Полное наименование университета на русском языке: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Сокращенное наименование университета на русском языке: МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Полное наименование университета на английском языке: Bauman Moscow State Technical University.

Сокращенное наименование университета на английском языке: BMSTU.

Место нахождения университета: 105005, город Москва, ул. Бауманская 2-я, дом 5, строение 1.

Официальный сайт МГТУ им. Н.Э. Баумана: <https://bmstu.ru>

07 августа 2002 года МГТУ имени Н.Э. Баумана внесен в Единый государственный реестр юридических лиц как Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана».

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 декабря 2018 года №1201.

Учредителем и собственником имущества университета является Российская Федерация. Функции и полномочия учредителя университета от имени Российской Федерации осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

осуществляет образовательную деятельность в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности от 17 августа 2021 г. № 2982, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, на основании которой реализует программы среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительного профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых и профессионального обучения.

Соответствие качества образовательной деятельности требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов университета по основным образовательным программам в МГТУ им. Н.Э. Баумана подтверждается Свидетельством о государственной аккредитации, выданным Федеральной службой по надзору в сфере образования от 26.06.2020 г. № 3417.

Миссия МГТУ им. Н.Э. Баумана

МГТУ им. Н.Э. Баумана – одно из старейших и крупнейших высших технических учебных заведений России. С момента основания в 1830 г. обозначена его основная, актуальная до сих пор задача – подготовка высококвалифицированных кадров для российской науки, промышленности и экономики.

Основной концепцией и миссией МГТУ им. Н.Э. Баумана в рамках программы развития университета является пополнение и улучшение кадрового потенциала образования и науки, обеспечивающего надлежащий уровень развития высокотехнологических секторов экономики страны в соответствии с передовыми мировыми стандартами. Эффективное осуществление образовательной и научной деятельности на основе принципов интеграции науки и образования, является важнейшей целью подготовки высококвалифицированных специалистов, имеющих наряду с глубокими фундаментальными знаниями практические умения, способных осуществлять на высоком уровне исследования и разработки в области высоких технологий, наукоемких производств, владеющих кроме инженерных знаний, знаниями в

области экономики, менеджмента, предпринимательства, гражданского права, иностранных языков, умело использующих все последующие достижения в сфере информационных технологий.

За прошедшие годы МГТУ им. Н.Э. Баумана подготовил большое количество инженеров, в значительной степени определивших инженерный потенциал страны, внесших большой вклад в российскую науку и технику, в создание и развитие наиболее наукоемких областей в машиностроении, приборостроении, в аэрокосмической, атомной, оборонной технике, в области информационных технологий.

МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1989 г. первым в стране получил статус технического Университета.

Сегодня МГТУ им. Н.Э. Баумана видит свою миссию в подготовке для наиболее востребованных в XXI веке областей науки и техники высококвалифицированных специалистов, обладающих активной жизненной позицией, необходимыми профессионально значимыми личностными качествами, мировоззренческой и методологической культурой, способных обеспечить инновационное развитие России и лидерство страны в области высоких технологий и новейшего промышленного производства.

Основой подготовки в МГТУ им. Н.Э. Баумана выступает гармоничное сочетание естественнонаучного, технического и гуманитарного образования с высоким уровнем практического обучения в ведущих областях науки и техники при непосредственном участии студентов в научных исследованиях и разработках университета.

Для обеспечения высшего мирового уровня подготовки выпускников в университете исторически сложилась система формирования и возобновления уникального профессорско-преподавательского коллектива из людей, обладающих не только профессиональным мастерством, но и выдающимися личностными качествами, людей, умеющих увлечь наукой и техникой студентов, повести их за собой.

Основополагающими направлениями деятельности университета являются:

- разработка и внедрение инновационных образовательных технологий, совершенствование направлений подготовки выпускников университета с опорой на традиции сложившейся и постоянно развивающейся в университете инженерной школы политехнического образования;

- развитие сложившихся и становление новых научных школ, направлений образовательной и научно-производственной деятельности на основе глубокого анализа потребительских нужд и приоритетов инновационного развития экономики;

- стимулирование научно-производственной деятельности подразделений университета по разработке и производству инновационной научно-технической продукции на базе достижений фундаментальной науки и прикладных научных исследований;

- оснащение лабораторий и учебных классов новейшим оборудованием, привлечение высокопрофессионального инженерного персонала, оптимизация форм и методов организации учебного процесса, создание учебно-методических комплексов, как в университете, так и на базовых профильных предприятиях;

- обеспечение подготовки кадров высшей квалификации, приобретения второго высшего образования и повышения квалификации.

Система управления университетом и его структура

МГТУ им. Н.Э. Баумана является некоммерческой организацией, созданной для достижения образовательных, научных, социальных, культурных и управленческих целей, способствующих удовлетворению духовных и иных нематериальных потребностей граждан в образовании, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

Университет обладает относительной автономией в пределах, предусмотренных законодательством Российской Федерации, уставом Университета, и несет ответственность за свою деятельность перед каждым обучающимся, обществом и государством.

Под автономией понимается степень самоуправления, которая необходима для эффективного принятия решений в отношении своей уставной деятельности.

Управление университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации, уставом МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Органами управления являются: конференция работников и обучающихся университета, ученый совет, ректор.

Единоличным исполнительным органом является ректор, который осуществляет текущее руководство деятельностью Университета.

7 октября 2021 года решением Учёного совета Михаил Валерьевич Гордин назначен исполняющим обязанности ректора Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана.

Общее руководство осуществляет выборный представительный орган – Ученый Совет. В состав Ученого Совета входят: ректор, президент, проректоры Университета, деканы факультетов и заведующие кафедрами, представители профкома и руководители иных структурных подразделений университета.

7 октября 2021 года решением Учёного совета Анатолий Александрович Александров избран президентом МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Реализацией Федеральных законов РФ, постановлений Правительства РФ, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Ученого Совета университета и решений ректората занимаются учебные структурные подразделения, управления, отделы и службы МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В организационную структуру университета входят: филиалы, научно-учебные комплексы, имеющие в своем составе факультеты и научно-исследовательские институты, кафедры, военный институт, военная кафедра, учебно-военный центр, аспирантура, докторантура, техникум, научно-техническая библиотека, студенческое научно-техническое общество и другие научные, административно-управленческие и административно-хозяйственные подразделения. Также, в состав университета входят подразделения учебно-методического комплекса, подразделения обеспечения учебного и научного процессов, подразделения, осуществляющие воспитательную, социальную,

административную, финансово-экономическую работу, функции по обслуживанию имущественного комплекса.

Финансово-экономическая деятельность

Объем средств, полученный Университетом в 2021 году по основным видам деятельности, составил 14 513 340,26 тыс. руб., в том числе:

- поступления по соглашению о предоставлении субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания в размере 8 366 121,7 тыс.руб, что составило 57,65 % от общего объема финансирования;
- поступления от приносящей доход деятельности в размере 6 147 218,56 тыс. руб., что составило 42,35 % от общего объема.

| Структура доходов МГТУ им. Н.Э. Баумана за 2021 год | | | | |
|---|---|---|--|-----------------|
| Вид финансирования | Образовательная деятельность (67% от общего объема) | Научная деятельность (67% от общего объема) | Прочая деятельность (67% от общего объема) | Всего (тыс.руб) |
| Субсидия на выполнение гос. задания | 8 181 371,80 | 184 749,90 | | 8 366 121,70 |
| Внебюджетная деятельность | 1 540 716,71 | 3 498 038,24 | 1 108 213,50 | 6 147 218,55 |
| Итого: | 9 722 088,51 | 3 683 038,24 | 1 108 213,50 | 14 513 340,25 |

В 2021 году Университету были предоставлены целевые субсидии из федерального бюджета на общую сумму 1 929 222,2 тыс. руб., в том числе:

- 910 193,7 тыс.руб. на строительство комплекса зданий, строений, сооружений Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- 953 417,8 тыс.руб на выплату стипендий обучающимся;
- 63 750 тыс.руб. на осуществление капитального ремонта фасадов зданий общежитий в городе Москве;
- 1 093,7 тыс.руб. - на выплату ежемесячного вознаграждения за выполнение функций классного руководителя педагогическим работникам среднего профессионального образования;
- 767 тыс.руб. на уплату взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных жилых домах

Кроме того, Университету были переданы полномочия по исполнению публичных обязательств перед физическими лицами, подлежащих исполнению в денежной форме, в том числе:

- дополнительные гарантии прав на образование детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, обучающихся по дневной форме обучения (55 522,4 тыс.руб.);
- стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (2 462,4 тыс. руб.)

Показатели средней заработной платы работников Университета из числа научно-педагогических работников (далее - ННР) и профессорско-преподавательского состава (далее – ППС) в 2021 году в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 года № 597 соответствовали не менее 200% от среднемесячного размера дохода от трудовой деятельности в регионах.

Средняя заработная плата работников Университета в 2021 году выросла на 8% по сравнению с 2020 годом.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Основные профессиональные образовательные программы

Для обеспечения рынка труда высококвалифицированными кадрами МГТУ им. Н.Э. Баумана реализует широкий спектр образовательных программ, в том числе:

- среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена по укрупненным группам: Информатика и вычислительная техника Электроника, радиотехника и системы связи, Машиностроение, Управление в технических системах, Изобразительное и прикладные виды искусств;

- высшего образования по следующим укрупненным группам: Математика и механика, Компьютерные и информационные науки, Физика и астрономия, Химия, Науки о Земле, Информатика и вычислительная техника, Информационная безопасность, Электроника, радиотехника и системы связи, Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, Электро- и теплоэнергетика, Ядерная энергетика и технологии, Машиностроение, Физико-технические науки и технологии, Оружие и системы вооружения, Химические технологии, Промышленная экология и биотехнологии, Техносферная безопасность и природообустройство, Технологии материалов, Техника и технологии наземного транспорта, Авиационная и ракетно-космическая техника, Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, Управление в технических системах, Нанотехнологии и наноматериалы, Экономика и управление, Социология и социальная работа, Юриспруденция, Образование и педагогические науки, Языкознание и литературоведение, Философия, этика и религиоведение, Изобразительное и прикладные виды искусств, Военное управление.

Основные профессиональные образовательные программы реализуются в соответствии с требованиями ФГОС ВО самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов (далее - СУОС) по направлениям подготовки и специальностям на основе и с учетом требований:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Указа Президента Российской Федерации от 09.09.2008 г. № 1332 "Об утверждении перечня федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, которые вправе разрабатывать и утверждать самостоятельно образовательные стандарты по всем уровням высшего образования";

- Указа Президента Российской Федерации от 05.07.2021 г. № 405 "Об утверждении перечня федеральных государственных образовательных

организаций высшего образования, которые вправе разрабатывать и утверждать самостоятельно образовательные стандарты по образовательным программам высшего образования";

- Приказа Минобрнауки РФ от 29.10.2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования";

- Приказа Минобрнауки РФ от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказа Минобрнауки РФ от 12.09.2013 г. № 1060 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения";

- Приказа Минобрнауки РФ от 18.11.2013 г. № 1245, устанавливающего соответствие наименований направлений подготовки высшего образования, перечни которых утверждены приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 1136;

- Приказа ректора от 27.12.2010 г. № 31-03/1664 «Порядок разработки образовательных стандартов МГТУ им. Н.Э. Баумана», Приказ ректора от 20.10.2020 №02.01-03/992 «Об актуализации и совершенствовании образовательных стандартов МГТУ им. Н.Э. Баумана на основе утвержденных или проектов ФГОС 3++».

Самостоятельно устанавливаемые образовательные стандарты разработаны с участием Научно-методического совета, Управления образовательных стандартов и программ, кафедр МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В стандартах учтены положения Национальной рамки квалификаций Российской Федерации, разработанной в соответствии с Соглашением о взаимодействии между Министерством образования и науки Российской Федерации, Российским союзом промышленников и предпринимателей и с

учетом опыта построения Европейской рамки квалификаций, национальных рамок стран-участниц Болонского и Копенгагенского процессов.

СУОС разработаны в целях:

- повышения конкурентоспособности образовательных программ на российском и международном рынках образовательных услуг;

- согласования содержания и условий реализации образовательных программ со стратегическими целями и реализации задач, сформулированных в программе развития по приоритетным направлениям науки, техники и технологий Российской Федерации, с учетом потребностей высокотехнологичных отраслей экономики в подготовке кадров высшей квалификации;

- повышения качества образования за счет расширения требований, предъявляемых к содержанию образовательных программ, результатам обучения, финансовому, кадровому и материально-техническому обеспечению учебного процесса.

К основным отличиям СУОС от ФГОС ВО следует отнести следующее:

- дополнен перечень образовательных технологий, которые должны применяться в процессе обучения, в соответствии с требованиями международных стандартов инженерного образования;

- расширен перечень объектов профессиональной деятельности выпускников образовательных программ;

- введены собственные общекультурные, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

СУОС утверждается решением Ученого совета МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана разработал и утвердил 53 СУОС из которых:

Бакалавриат 19 СУОС

1. 01.03.03 Механика и математическое моделирование

2. 15.03.01 Машиностроение

3. 15.03.02 Технологические машины и оборудование

4. 15.03.03 Прикладная механика
5. 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
6. 15.03.06 Мехатроника и робототехника
7. 16.03.01 Техническая физика
8. 16.03.02 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки

9. 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

10. 20.03.01 Техносферная безопасность

11. 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

12. 27.03.01 Стандартизация и метрология

13. 27.03.04 Управление в технических системах

14. 27.03.05 Инноватика

15. 38.03.01 Экономика

16. 38.03.02 Менеджмент

17. 38.03.05 Бизнес-информатика

18. 45.03.02 Лингвистика

19. 54.03.01 Дизайн

Специалитет 13 СУОС

1. 10.05.01 Компьютерная безопасность

2. 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

3. 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

4. 16.05.01 Специальные системы жизнеобеспечения

5. 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели

6. 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

7. 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

8. 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

9. 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

10. 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей

11. 24.05.04 Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники

12. 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами

13. 40.05.03 Судебная экспертиза

Магистратура 21 СУОС

1. 10.04.01 Информационная безопасность

2. 15.04.01 Машиностроение

3. 15.04.02 Технологические машины и оборудование

4. 15.04.03 Прикладная механика

5. 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

6. 15.04.06 Мехатроника и робототехника

7. 16.04.01 Техническая физика

8. 16.04.02 Высокотехнологичные плазменные и энергетические установки

9. 16.04.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

10. 18.04.01 Химическая технология

11. 20.04.01 Техносферная безопасность

12. 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

13. 27.04.01 Стандартизация и метрология

14. 27.04.04 Управление в технических системах

15. 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

16. 27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций

17. 27.04.08 Управление интеллектуальной собственностью

18. 38.04.01 Экономика

19. 38.04.02 Менеджмент

20. 45.04.02 Лингвистика

21. 54.04.01 Дизайн

МГТУ им. Н.Э. Баумана осуществляет подготовку около 30 тысяч обучающихся, из которых около 6 тысяч обучающиеся в филиалах.

Обучение в МГТУ им. Н.Э. Баумана ведется на 19 факультетах (105 кафедрах) и техникуме в г. Москве, а также в филиалах г. Калуга и г. Мытищи. Кроме того, практическая подготовка обучающихся осуществляется на отраслевых факультетах, созданных на базе крупных предприятий, организаций и учреждений оборонно-промышленного комплекса, расположенных в городе Москве и подмосковных городах: Реутове, Красногорске и Королеве, а также в филиалах университета в г. Калуге, г. Мытищи и г. Дмитрове.

Обучение по программам высшего образования и среднего профессионального образования проводится в очной форме. По программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре форма обучения очная и заочная.

Численность обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана составляет: 1277 человека по программам подготовки специалистов среднего звена, 10576 человек по программам бакалавриата, 9370 - специалитета и 2403 - магистратуры. По программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обучается 630 человек из них 210 по заочной форме обучения.

В отчетном периоде в университете образовательный процесс реализовывался по 13 направлениям подготовки специалистов среднего звена, 38 направлениям подготовки (102 образовательным программам) бакалавриата, 17 специальностям (105 образовательным программам) специалитета, 40 направлениям подготовки (98 образовательным программам) магистратуры и 23 направлениям подготовки кадров высшей квалификации. В 2021 году впервые был осуществлен прием студентов на образовательные программы по новым направлениям подготовки: 01.03.03 Механика и математическое моделирование (уровень бакалавриата) и 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры). В октябре 2021 года университет получил лицензию на право ведения образовательной деятельности по новым образовательным программам высшего образования: по направлениям подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (уровень бакалавриата), 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры) и по

специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана стал участником Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» и вошел в число получателей специальной части гранта на реализацию Программы развития по треку «Исследовательское лидерство». В рамках реализации Программы развития в 2021 году было разработано 6 основных образовательных программ магистратуры:

1. В рамках стратегического проекта *Bauman DeepTech* разработаны и подготовлены к приему в 2022 году две новые магистерские программы «Мягкая материя и физика флюидов» (направление подготовки 16.04.01 «Техническая физика»), «Биофотоника и тканевая инженерия» (направление подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»), начата работа по разработке магистерской программы «Перспективные биотехнологии и мягкая материя» (по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология») для формирования междисциплинарных компетенций и развития кадрового потенциала в сфере исследований и разработок по трекам «Биотехнологии и мягкая материя» и «Фотоника».

2. В рамках стратегического проекта *Bauman DeepAnalytics* в 2021 году были разработаны и подготовлены к приему магистерские программы «Искусственный интеллект в киберфизических системах» (направление подготовки 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника") и «Программно-аппаратные методы проектирования систем искусственного интеллекта» (направление подготовки 09.04.04 "Программная инженерия"), которые предполагают формирование компетенций в области проектирования, внедрения и сопровождения систем искусственного интеллекта с использованием современных программных и аппаратных методов и преимущественно отечественного программного обеспечения.

3. В рамках стратегического проекта Bauman GoGreen началось формирование портфеля образовательных программ для лидеров технологий по декарбонизации экономики. Были разработаны:

– программа магистратуры «Устойчивое развитие и экологическая безопасность промышленного предприятия» (направление подготовки 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»). Программа направлена на формирование компетенций в области менеджмента устойчивого развития, экологии, промышленной безопасности и управления рисками;

– программа магистратуры на английском языке «Технологии физико-химической защиты окружающей среды» (направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»), которая является сочетанием научно-практических направлений, реализуемых на кафедре: защита водной и воздушной среды, а также глубокая переработка отходов объектов экономики. По завершении обучения магистры получают компетенции в области разработки и внедрения новых экологически чистых технологий с глубокой переработкой отходов, смогут оценивать и прогнозировать степень негативного воздействия на окружающую среду объектов экономики.

Перечень реализуемых направлений подготовки и специальностей представлен в таблице:

| Код направления подготовки, специальности | Наименование направления подготовки, специальности |
|---|--|
| Среднее профессиональное образование – подготовка специалистов среднего звена | |
| 09.02.01 | Компьютерные системы и комплексы |
| 09.02.02 | Компьютерные сети |
| 09.02.03 | Программирование в компьютерных системах |
| 09.02.05 | Прикладная информатика (по отраслям) |
| 09.02.06 | Сетевое и системное администрирование |
| 09.02.07 | Информационные системы и программирование |
| 11.02.01 | Радиоаппаратостроение |
| 11.02.08 | Средства связи с подвижными объектами |

| | |
|---|--|
| 11.02.16 | Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств |
| 15.02.07 | Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) |
| 15.02.10 | Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) |
| 27.02.04 | Автоматические системы управления |
| 54.02.01 | Дизайн (по отраслям) |
| Высшее образование – программы бакалавриата | |
| 01.03.02 | Прикладная математика и информатика |
| 01.03.03 | Механика и математическое моделирование |
| 01.03.04 | Прикладная математика |
| 02.03.01 | Математика и компьютерные науки |
| 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
| 09.03.02 | Информационные системы и технологии |
| 09.03.03 | Прикладная информатика |
| 09.03.04 | Программная инженерия |
| 11.03.03 | Конструирование и технология электронных средств |
| 11.03.04 | Электроника и нанoeлектроника |
| 12.03.02 | Оптотехника |
| 12.03.04 | Биотехнические системы и технологии |
| 12.03.05 | Лазерная техника и лазерные технологии |
| 13.03.02 | Электроэнергетика и электротехника |
| 13.03.03 | Энергетическое машиностроение |
| 14.03.01 | Ядерная энергетика и теплофизика |
| 15.03.01 | Машиностроение |
| 15.03.02 | Технологические машины и оборудование |
| 15.03.03 | Прикладная механика |
| 15.03.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 15.03.06 | Мехатроника и робототехника |
| 16.03.01 | Техническая физика |
| 16.03.02 | Высокотехнологические плазменные и энергетические установки |
| 16.03.03 | Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения |
| 20.03.01 | Техносферная безопасность |
| 22.03.01 | Материаловедение и технологии материалов |
| 24.03.01 | Ракетные комплексы и космонавтика |

| | |
|---|--|
| 24.03.03 | Баллистика и гидроаэродинамика |
| 27.03.01 | Стандартизация и метрология |
| 27.03.04 | Управление в технических системах |
| 27.03.05 | Инноватика |
| 28.03.02 | Наноинженерия |
| 38.03.01 | Экономика |
| 38.03.02 | Менеджмент |
| 38.03.05 | Бизнес-информатика |
| 39.03.01 | Социология |
| 45.03.02 | Лингвистика |
| 54.03.01 | Дизайн |
| Высшее образование – программы специалитета | |
| 10.05.01 | Компьютерная безопасность |
| 10.05.03 | Информационная безопасность автоматизированных систем |
| 10.05.07 | Противодействие техническим разведкам |
| 11.05.01 | Радиоэлектронные системы и комплексы |
| 12.05.01 | Электронные и оптикоэлектронные приборы и системы специального назначения |
| 14.05.01 | Ядерные реакторы и материалы |
| 15.05.01 | Проектирование технологических машин и комплексов |
| 16.05.01 | Специальные системы жизнеобеспечения |
| 17.05.01 | Боеприпасы и взрыватели |
| 17.05.02 | Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие |
| 23.05.01 | Наземные транспортно-технологические средства |
| 23.05.02 | Транспортные средства специального назначения |
| 24.05.01 | Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов |
| 24.05.02 | Проектирование авиационных и ракетных двигателей |
| 24.05.04 | Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники |
| 24.05.06 | Системы управления летательными аппаратами |
| 40.05.03 | Судебная экспертиза |
| Высшее образование – программы магистратуры | |
| 01.04.04 | Прикладная математика |
| 02.04.01 | Математика и компьютерные науки |
| 09.04.01 | Информатика и вычислительная техника |

| | |
|----------|---|
| 09.04.02 | Информационные системы и технологии |
| 09.04.03 | Прикладная информатика |
| 09.04.04 | Программная инженерия |
| 10.04.01 | Информационная безопасность |
| 11.04.03 | Конструирование и технология электронных средств |
| 11.04.04 | Электроника и нанoeлектроника |
| 12.04.02 | Оптотехника |
| 12.04.04 | Биотехнические системы и технологии |
| 12.04.05 | Лазерная техника и лазерные технологии |
| 13.04.03 | Энергетическое машиностроение |
| 14.04.01 | Ядерная энергетика и теплофизика |
| 15.04.01 | Машиностроение |
| 15.04.02 | Технологические машины и оборудование |
| 15.04.03 | Прикладная механика |
| 15.04.04 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| 15.04.06 | Мехатроника и робототехника |
| 16.04.01 | Техническая физика |
| 16.04.02 | Высокотехнологические плазменные и энергетические установки |
| 16.04.03 | Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения |
| 18.04.01 | Химическая технология |
| 20.04.01 | Техносферная безопасность |
| 22.04.01 | Материаловедение и технологии материалов |
| 23.04.02 | Наземные транспортно-технологические комплексы |
| 24.04.01 | Ракетные комплексы и космонавтика |
| 24.04.02 | Системы управления движением и навигация |
| 24.04.03 | Баллистика и гидроаэродинамика |
| 27.04.01 | Стандартизация и метрология |
| 27.04.04 | Управление в технических системах |
| 27.04.06 | Организация и управление наукоемкими производствами |
| 27.04.07 | Наукоемкие технологии и экономика инноваций |
| 27.04.08 | Управление интеллектуальной собственностью |
| 28.04.02 | Наноинженерия |
| 38.04.01 | Экономика |
| 38.04.02 | Менеджмент |

| | |
|--|---|
| 39.04.01 | Социология |
| 45.04.02 | Лингвистика |
| 54.04.01 | Дизайн |
| Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации | |
| 01.06.01 | Математика и механика |
| 03.06.01 | Физика и астрономия |
| 04.06.01 | Химические науки |
| 05.06.01 | Науки о земле |
| 09.06.01 | Информатика и вычислительная техника |
| 10.06.01 | Информационная безопасность |
| 11.06.01 | Электроника, радиотехника и системы связи |
| 12.06.01 | Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии |
| 13.06.01 | Электро- и теплотехника |
| 14.06.01 | Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии |
| 15.06.01 | Машиностроение |
| 16.06.01 | Физико-технические науки и технологии |
| 17.06.01 | Оружие и системы вооружения |
| 18.06.01 | Химические технологии |
| 19.06.01 | Промышленная экология и биотехнологии |
| 20.06.01 | Техносферная безопасность |
| 22.06.01 | Технологии материалов |
| 24.06.01 | Авиационная и ракетно-космическая техника |
| 25.06.01 | Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники |
| 27.06.01 | Управление в технических системах |
| 38.06.01 | Экономика |
| 44.06.01 | Образование и педагогические науки |
| 47.06.01 | Философия, этика и религиоведение |
| 56.06.01 | Военные науки |

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности

Регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в соответствии с Положением «Об оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана»,

устанавливающего общие требования к планированию, организации и проведению внутренней оценки качества образования МГТУ им. Н.Э. Баумана по образовательным программам.

Система оценки качества строится на сочетании различных оценочных механизмов: внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов, процедур получения обратной связи от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг (студентов, выпускников, ключевых работодателей, преподавателей).

В 2021 году была проведена внутренняя оценка качества 102 образовательных программ бакалавриата, 105 образовательных программ специалитета и 98 образовательных программ магистратуры. К проведению внутренней оценки качества каждой образовательной программы и подготовки обучающихся привлекаются работодатели и их объединения, юридические и физические лица, включая педагогических работников образовательной организации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике, в том числе при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, определены разработанной и утвержденной основной профессиональной образовательной программой (далее – ОПОП).

С целью достижения максимальной объективности оценки качества образовательной программы осуществляется рецензирование ОПОП с привлечением представителей организаций и предприятий, являющихся специалистами высокого уровня той профессиональной области, к которой относится образовательная программа.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (далее - ФОС), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. С целью подтверждения качества разработанных ФОС проводится

независимая экспертиза с привлечением ведущих преподавателей других вузов, представителей организаций и предприятий, профессиональных сообществ, которая позволяет сделать заключение о соответствии структуры, содержания, направленности, объёма и качества ФОС ОПОП требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся, условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик осуществляется в рамках:

- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся прохождения практик, по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и исследовательской деятельности;
- мониторинга проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.
- анкетирования получателей образовательных услуг
- формы обратной связи

Мониторинг качества образовательного процесса в целом и отдельных изученных дисциплин (модулей), практик, научных исследований осуществляется в Электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС).

Все обязательные элементы ЭИОС формируются посредством комплексной системы управления образовательной и административно-

хозяйственной деятельностью МГТУ им. Н.Э. Баумана – Электронный университет (далее - ЭУ).

Для определения оценки качества, данные извлекаются из подсистем формирования основных образовательных программ Электронного университета: «Стандарты», «Учебный план», «Библиотека дисциплин», «Матрица компетенций» и транслируется в «Личный кабинет обучающегося».

Методика оценки результатов обучения состоит из следующих этапов:

1. Каждая кафедра в ЭУ имеет свою «Библиотеку дисциплин», разделенную на годы начала реализации образовательных программ по всем уровням образования: бакалавриату, магистратуре, специалитету и аспирантуре, а также среднему и дополнительному профессиональному образованию.
2. Каждая дисциплина представлена в виде обложки, содержащей всю информацию о ней. Вкладки «Компетенции» и «Вопросы» являются основными для формирования билетов контроля освоения результатов обучения.
3. Компетенции, которые реализует данная дисциплина, подгружаются из подсистем «Стандарты» и «Матрица компетенций».
4. Авторы дисциплины, реализующей определенный перечень компетенций, на каждую из них формируют вопросы для проверки остаточных знаний, сформированности компетенций, освоения результатов обучения. Вопросы берутся из фондов оценочных средств дисциплины и могут меняться в зависимости от целей и задач проводимого контроля.
5. Эти вопросы транслируются в подсистему «Матрица компетенции», где согласно задания могут быть сформированы в билеты как для проверки остаточных знаний, так и для проверки результатов обучения, например, для оценки сформированности каждой конкретной компетенции (или совокупности компетенций). В билет поступают либо вопросы из всех дисциплин, которые участвуют в формировании

этой компетенции, либо на конкретную дисциплину по всем компетенциям, которые она реализует, для оценки остаточных знаний по этой дисциплине. В подсистеме можно сформировать билет для тестирования в pdf-формате – для проведения письменного экзамена или кодированном формате – для проведения дистанционного тестирования через «Личный кабинет обучающегося».

- б. Тестирование проводится в модуле опроса ЭУ. Этот модуль синхронизирован с «Личным кабинетом обучающегося». После проведения тестирования можно получить готовый результат как на одного студента, так и на группу или несколько групп, в зависимости от выборки в модуле опроса.

Внутренняя оценка уровня освоения обучающимися дисциплины (модуля), прохождения практик, выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и научно-исследовательской деятельности проводится в соответствии с требованиями, изложенными в положениях «О порядке организации и проведения практики студентов и аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета и аспирантуры» и «О порядке организации и проведения курсового проектирования студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Практическая подготовка обучающихся проводится на профильных предприятиях и организациях с привлечением к образовательному процессу ведущих и признанных специалистов в соответствующих областях.

Для определения уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины проводится входной контроль. В университете ежегодно в обязательном порядке, в рамках проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся, проводится срез остаточных знаний у первокурсников по дисциплинам «физика», «математика», «химия». Также, обязательно проводится входной контроль перед освоением унифицированного

модуля изучения иностранного языка (базовая подготовка) по программам бакалавриата и специалитета.

Результаты входного контроля систематизируются и анализируются ответственными подразделениями Университета. На основании результатов входного контроля формируются меры по совершенствованию и актуализации методик преподавания и содержания соответствующих дисциплин (модулей), формированию индивидуальных траекторий обучения студентов, в том числе с привлечением внешних экспертов.

Анализ результатов уровня сформированности компетенций, выявляет критические разрывы показателей, определяет типичные причины снижения уровня сформированности компетенций обучающихся и т.п.

Одним из эффективных инструментов, оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся является портфолио (электронное портфолио). Электронное портфолио обучающегося – это индивидуальный электронный комплекс документов, в котором фиксируются, накапливаются и оцениваются индивидуальные достижения в разнообразных видах образовательной, научной и внеучебной деятельности обучающихся. Электронное портфолио обучающегося размещается в специальном разделе личного кабинета обучающегося на сайте Университета (portfolio.bmstu.ru). Порядок формирования и использования электронного портфолио обучающихся регламентировано Положениями об электронном портфолио обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана и(или) его филиалах.

По результатам анализа электронных портфолио в 2021 году были отобраны кандидаты на участие в образовательных и научных проектах, таких как:

- Стипендиальная программа Благотворительного фонда Владимира Потанина (июль 2021г.)
- Образовательный проект Sprint Up Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы (январь-февраль 2021г.)
- Программа SberStudent ПАО Сбербанк (июнь-август 2021 г.)

Электронное портфолио используется для независимого, в том числе внешнего анализа эффективности и оценки качества образовательной, научно-исследовательской и творческой деятельности обучающегося.

Обучающиеся МГТУ им. Н.Э. Баумана регулярно участвуют во всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах, показывают высокие результаты.

В университете ежегодно проходит более 100 мероприятий, позволяющий выявить талантливых и активных студентов в научно-образовательной, культурно-массовой, спортивной, физкультурной и оздоровительной сферах деятельности.

Важным инструментом оценки качества подготовки обучающихся университета является государственная итоговая аттестация студентов по ОПОП.

Университетом разработаны локальные нормативные акты, методическое обеспечение и иные компоненты для проведения государственной итоговой аттестации, предусмотренные законодательством.

Выпускные квалификационные работы (далее – ВКР) специалиста и магистра, а также научно-квалификационные работы (далее – НКР) подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования обучающийся, руководитель или кафедра ВКР определяет и направляет работу рецензенту из числа лиц, не являющихся штатными сотрудниками МГТУ им. Н.Э. Баумана, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

С целью исключения плагиата тексты ВКР/НКР, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе «Банк ВКР» МГТУ им. Н.Э. Баумана», которая позволяет определить процент заимствованного текста с указанием источников заимствования, а также проверить правильность оформления работы; структуру работы; количество использованных источников и наличие на них ссылок в тексте работы; наличие в работе различных способов обхода проверки на объем заимствований.

Оценка качества подготовки обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается, главным образом, за счет привлечения независимых экспертов, председателей государственных экзаменационных комиссий. Итоги государственной итоговой аттестации выпускников, ежегодно систематизируются и анализируются структурными подразделениями, рассматриваются на Ученом совете Университета и используются в целях совершенствования структуры и актуализации содержания ОПОП, реализуемых в Университете.

В рамках внутренней системы оценки качества образования, обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом посредством электронных сервисов, таких как Форма обратной связи на официальном сайте <https://bmstu.ru/electronic-appeal> и Анкетирование.

Анкетирование получателей образовательных услуг, проводится в целях выявления мнения граждан о качестве условий, содержания, организации и качества образовательного процесса по образовательным программам, реализуемым в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В анкетировании могут участвовать обучающиеся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования и дополнительным профессиональным программам.

Анкета включает вопросы по оценке деятельности организации, такие как:

- оценка открытости, полноты и доступности информации о деятельности образовательной организации, размещенной на информационных стендах в помещении организации;

- оценка открытости, полноты и доступности информации о деятельности образовательной организации, размещенной на ее официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- оценка уровня комфортности условий предоставления образовательных услуг, в том числе: транспортная доступность, зоны отдыха (ожидания);

навигация внутри организации; наличие и доступность питьевой воды; наличие, доступность и состояние санитарно-гигиенических помещений;

- оценка доступности предоставления образовательных услуг для инвалидов в организации, в том числе, дублированием для инвалидов по слуху и зрению звуковой и зрительной информации.

Независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК)

В октябре 2020 года МГТУ им. Н.Э. Баумана прошел процедуру независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК), проводимой федеральным оператором ООО «Верконт Сервис» в соответствии с Государственным контрактом от 17.07.2020 г. № 2020.03.НОК.0001 на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд по проекту «Сбор и обобщение информации о качестве условий осуществления образовательной деятельности организация высшего образования, распространения результатов независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности».

Первый этап проверки включал в себя анкетирование преподавателей, научных работников и представителей администрации образовательной организации по вопросам процедуры оценки качества условий осуществления образовательной деятельности и анкетирование получателей образовательных услуг для сбора данных по показателям, касающимся доброжелательности, вежливости работников, удовлетворенности условиями оказания услуг.

Во втором этапе независимым экспертом проводился фактический анализ на:

- соответствие информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- соответствие информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на информационных стендах в помещении организации.

В марте 2021 года по результатам проведенной проверки, были направлены предложения Общественного совета при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по проведению независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности федеральными государственными образовательными организациями, а также иными организациями, осуществляющими образовательную деятельность за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, по образовательным программам высшего образования и соответствующим дополнительным профессиональным программам, по улучшению качества условий осуществления образовательной деятельности, а в частности:

обеспечение комфортных условий для осуществления образовательной деятельности с 95,22% до 100%;

обеспечение доброжелательности и вежливости работников организации с 97,63% до 100%;

обеспечение условий осуществления образовательной деятельности с 95,63% до 100%.

Университет по предложениям Общественного совета разработал и утвердил План по улучшению качества условий осуществления образовательной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) на 2021 год и провел ряд мероприятий, таких как:

1. Открытие новых дополнительных зон коворкинга, отдыха и питания для обучающихся (июнь-июль 2021г.)

2. Включение в проект инфраструктуры нового кампуса МГТУ им. Н.Э. Баумана (план реализации проекта и завершение строительства запланировано

на 2023 год, площадь университета увеличится в 1,5 раза.) новые современные здания и парки, научные центры и лаборатории, спорткомплексы и общежития нового типа, круглосуточные библиотеки и коворкинги, медиа-центры и многое другое, для комфортного осуществления образовательной деятельности (до конца 2021 года).

3. Привлечение нового и сохранение существующего педагогического потенциала образовательной организации (в течение 2021 года).

4. Проведение мероприятий по улучшению социальных условий и социальной поддержки научно-педагогических работников и административно-управленческого персонала образовательной организации (в течение 2021 года).

5. Создание современной системы непрерывного профессионального педагогического образования: подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров (сентябрь-октябрь 2021 года).

6. Расширение тематик победителей, ежегодного конкурса «Лучший преподаватель МГТУ имени Н.Э. Баумана» (сентябрь 2021 года).

7. Внедрение в учебный процесс потенциала Научно-образовательных центров, созданных в МГТУ им Н.Э. Баумана, оснащенных уникальными комплексами, тренажерами, симуляторами, позволяющими в реальном масштабе времени моделировать технические процессы, системы управления, модели физических процессов и т.д. (июнь - август 2021 г.);

8. Развитие международной деятельности и повышение привлекательности Университета для иностранных студентов - открытие трех новых сетевых программ со странами дальнего зарубежья (август 2021 г).

9. Расширение спектра основных образовательных программ (сентябрь - октябрь 2021 г.)

МГТУ им. Н.Э. Баумана успешно выполнил запланированные мероприятия и направил учредителю Отчет по выполнению Плана по улучшения качества условий осуществления образовательной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени

Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) на 2021 год.

Приемная кампания

В 2021 году был успешно выполнен план приема – 7480 человек, среди которых по программам бакалавриата 2641 человек, по программам специалитета 1779 человек, по программам магистратуры 1091 человек, по программам аспирантуры 233 человека и 332 человека по программам среднего профессионального образования.

Среди принятых на 1 курс – 248 студентов, получивших 100 баллов ЕГЭ хотя бы по одному из предметов. Наиболее популярными направлениями подготовки и специальностями по среднему баллу общего конкурса стали:

| | |
|---|-------|
| 09.03.04 Программная инженерия | 97,37 |
| 01.03.02 Прикладная математика и информатика | 96,76 |
| 10.05.01 Компьютерная безопасность | 94,71 |
| 40.05.03 Судебная экспертиза | 94,63 |
| 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем | 93,58 |
| 09.03.01 Информатика и вычислительная техника | 92,89 |
| 09.03.02 Информационные системы и технологии | 91,57 |
| 38.03.05 Бизнес-информатика | 91,08 |
| 02.03.01 Математика и компьютерные науки | 90,40 |
| 01.03.04 Прикладная математика | 90,37 |
| 12.03.04 Биотехнические системы и технологии | 90,27 |

Большинство поступивших из Москвы (1949 чел.), Московской области (879 чел.), Краснодарского края (84 чел.), Нижегородской области (70 чел.), Республики Башкортостан (62 чел.).

Олимпиады

В рамках профориентационной работы в 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана проводили ряд олимпиад в целях формирования качественного контингента, выявления и работы с одаренными детьми, в том числе олимпиаду

«Шаг в будущее», включенную в перечень Министерства образования и науки РФ. Ежегодно в них участвует более 31 000 школьников. Проводились Дни открытых дверей – традиционный общий по Университету 12 апреля и отдельно по каждому факультету.

Проводятся олимпиады:

- Олимпиада школьников «Шаг в будущее».
 - Академические соревнования по общеобразовательным предметам математика, физика, биология и химии, включающие выполнение профильных и практико-ориентированных заданий.
 - Соревнование по программированию, включающее выполнение практико-ориентированных заданий.
 - Научно-образовательное соревнование по профилю «Инженерное дело», включающее защиту научно-исследовательского проекта на научной конференции и выполнение инженерных и профильных заданий по физике или программированию (в зависимости от направления подготовки).
 - Инженерно-образовательное соревнования по компьютерному моделированию и графике, включающие выполнение профильных заданий по компьютерному моделированию, прикладному черчению и математике.
- Олимпиада по программированию для школьников «ТехноКубок» совместно с Mail.Ru Group и МФТИ.
- Отраслевая олимпиада школьников «Газпром» по общеобразовательным предметам физика, математика и информатика, включающая выполнение профильных заданий. Олимпиада проводится совместно с ПАО «Газпром» и СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Из 11 проводимых в МГТУ им. Н.Э. Баумана олимпиад, 8 входят в перечень олимпиад школьников, включенных в «Перечень олимпиад школьников и их уровней» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в 2021/22 учебном году.

Целевое обучение

В 2021 г. по приему на целевое обучение зачислено более 800 студентов. Наибольшее количество поступивших студентов традиционно принадлежит таким предприятиям как АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», АО «ВПК «НПО машиностроения», АО «ЦЭНКИ», ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва», АО «ЦНИИмаш», ПАО «Корпорация «Иркут», АО «ЦНИИАГ», ПАО «Корпорация «МИТ» и др.

Наибольшее количество студентов поступило на специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», 24.05.01 «Проектирование производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами» Самыми популярными специальностями (направлениями подготовки) в 2021 г. стали: 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 10.05.01 «Компьютерная безопасность», 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем», 09.03.04 «Программная инженерия», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Целевой прием и целевое обучение в 2021 году:

| Направление подготовки (специальности) с указанием уровня высшего образования | Прием на целевое обучение | | | Целевое обучение | | |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------|---------------|------------------|
| | Всего | из них | | Всего | Из них | |
| | | органы власти | иные организации | | органы власти | иные организации |
| 01.03.02 | 6 | 0 | 6 | 14 | 1 | 13 |
| 01.03.04 | 6 | 0 | 6 | 30 | 1 | 29 |
| 01.04.04 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 02.03.01 | 4 | 0 | 4 | 26 | 0 | 26 |
| 02.04.01 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 09.03.01 | 25 | 3 | 22 | 159 | 7 | 152 |
| 09.03.02 | 3 | 0 | 3 | 48 | 4 | 44 |
| 09.03.03 | 7 | 0 | 7 | 27 | 4 | 23 |
| 09.03.04 | 9 | 0 | 9 | 70 | 3 | 67 |
| 09.04.01 | 8 | 1 | 7 | 15 | 1 | 14 |
| 09.04.02 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 09.04.04 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 09.06.01 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 10.04.01 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |

| | | | | | | |
|----------|----|---|----|-----|---|-----|
| 10.05.01 | 4 | 0 | 4 | 23 | 1 | 22 |
| 10.05.03 | 12 | 1 | 11 | 73 | 5 | 68 |
| 10.06.01 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 11.03.03 | 5 | 0 | 5 | 137 | 1 | 136 |
| 11.03.04 | 1 | 0 | 1 | 13 | 0 | 13 |
| 11.04.03 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 11.05.01 | 64 | 0 | 64 | 402 | 2 | 400 |
| 12.03.02 | 1 | 0 | 1 | 16 | 0 | 16 |
| 12.03.04 | 7 | 0 | 7 | 26 | 1 | 25 |
| 12.03.05 | 1 | 0 | 1 | 14 | 0 | 14 |
| 12.04.02 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 12.04.05 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 12.05.01 | 21 | 0 | 21 | 233 | 0 | 233 |
| 12.06.01 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 13.03.02 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| 13.03.03 | 7 | 0 | 7 | 29 | 0 | 29 |
| 13.04.03 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 |
| 14.03.01 | 1 | 0 | 1 | 6 | 0 | 6 |
| 14.05.01 | 8 | 0 | 8 | 33 | 0 | 33 |
| 15.03.01 | 11 | 0 | 11 | 45 | 1 | 44 |
| 15.03.02 | 1 | 0 | 1 | 16 | 1 | 15 |
| 15.03.03 | 4 | 0 | 4 | 20 | 1 | 19 |
| 15.03.04 | 5 | 0 | 5 | 28 | 2 | 26 |
| 15.03.06 | 12 | 0 | 12 | 58 | 1 | 57 |
| 15.04.01 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 |
| 15.04.02 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 15.04.03 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 15.04.04 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 15.04.06 | 6 | 1 | 5 | 9 | 0 | 9 |
| 15.05.01 | 10 | 0 | 10 | 108 | 5 | 103 |
| 15.06.01 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 16.03.01 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 16.03.02 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 |
| 16.03.03 | 0 | 0 | 0 | 17 | 1 | 16 |
| 16.04.02 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 16.04.03 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 16.05.01 | 2 | 0 | 2 | 34 | 0 | 34 |
| 17.05.01 | 7 | 0 | 7 | 53 | 1 | 52 |
| 17.05.02 | 19 | 0 | 19 | 111 | 1 | 110 |
| 20.03.01 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 22.03.01 | 5 | 0 | 5 | 33 | 0 | 33 |
| 22.04.01 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 22.06.01 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 23.05.01 | 9 | 1 | 8 | 35 | 1 | 34 |
| 23.05.02 | 4 | 0 | 4 | 15 | 0 | 15 |
| 24.03.01 | 5 | 0 | 5 | 33 | 1 | 32 |
| 24.04.01 | 3 | 0 | 3 | 4 | 0 | 4 |
| 24.05.01 | 89 | 0 | 89 | 594 | 2 | 592 |
| 24.05.02 | 18 | 0 | 18 | 128 | 2 | 126 |
| 24.05.04 | 10 | 0 | 10 | 68 | 0 | 68 |

| | | | | | | |
|----------|----|---|----|-----|----|-----|
| 24.05.06 | 94 | 0 | 94 | 628 | 0 | 628 |
| 24.06.01 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 4 |
| 27.03.01 | 3 | 0 | 3 | 26 | 1 | 25 |
| 27.03.04 | 7 | 0 | 7 | 28 | 0 | 28 |
| 27.03.05 | 9 | 2 | 7 | 41 | 4 | 37 |
| 27.04.04 | 3 | 0 | 3 | 5 | 0 | 5 |
| 27.04.06 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 |
| 27.06.01 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 28.03.02 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| 39.03.01 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 38.03.05 | 1 | 0 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| 40.05.03 | 2 | 0 | 2 | 39 | 22 | 17 |

Практика, трудоустройство

Число соглашений университета с работодателями об организации производственной практики, целевой подготовке и трудоустройству выпускников – 5352 предприятий и организаций.

Число работодателей, принявших на постоянную работу выпускников Университета 2021 года в течение одного года после окончания обучения – 1586.

Доля выпускников 2021 года, нашедших работу по специальности в течение одного года после окончания обучения – 92%.

В настоящее время 1 базовая кафедра и 16 структурных подразделений на 6 базовых предприятиях: ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина, АО «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения», ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва», АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения», Филиал АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики (НИИ ПМ) им. академика В.И. Кузнецова, обеспечивают практическую подготовку обучающихся. В общей сложности на предприятиях проходят обучение в форме практической подготовки 1664 студента, большинство из которых являются студентами, обучающимися по целевому приему.

Структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся в 2021 году:

| Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся | Год создания | Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре | Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся |
|--|--------------|--|---|
| Системное проектирование аэрокосмических комплексов | 2013 | 91 | АО «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» |
| Инструментальная техника и технологии | 1961 | 79 | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| Системы автоматического управления | 1961 | 97 | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| Космические аппараты и ракеты-носители | 1961 | 97 | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| Технологии ракетно-космического машиностроения | 1961 | 89 | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| Ракетные двигатели | 1961 | 13 | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| Аэрокосмические системы | 1985 | 253 | АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» |
| Вычислительная математика и математическая физика | 2006 | 63 | АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» |
| Системы автоматического управления | 1961 | 103 | АО «Военно-промышленная корпорация «Научно-производственное объединение машиностроения» |
| Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации | 1987 | 35 | филиал АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики (НИИ ПМ) им. академика В.И. Кузнецова |

| | | | |
|--|------|-----|---|
| Системы автоматического управления | 1961 | 104 | филиал АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики (НИИ ПМ) им. академика В.И. Кузнецова |
| Стартовые ракетные комплексы | 2011 | 95 | филиал АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики (НИИ ПМ) имени академика В.И. Кузнецова |
| Космические приборы и системы | 2013 | 181 | филиал АО «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» – Научно-исследовательский институт прикладной механики (НИИ ПМ) имени академика В.И. Кузнецова |
| Радиоэлектронные системы и устройства | 1956 | 109 | ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина |
| Проектирование и технология радиоэлектронных средств | 1956 | 75 | ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина |
| Системы автоматического управления | 1961 | 88 | ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина |
| Системы обработки информации и управления | 2014 | 91 | ПАО «НПО «Алмаз» имени академика А.А. Расплетина |

Технопарк

Одним из успешных примеров совместной реализации образовательных программ при тесном сотрудничестве с IT-индустрией является Образовательный Центр МГТУ им Н.Э. Баумана и компании VK.

Образовательный центр VK – совместный проект МГТУ им. Н.Э. Баумана и компании VK, направленный на подготовку высококвалифицированных специалистов для российского рынка веб-разработки. Образовательный центр существует с 2011 года и реализует дополнительные образовательные

программы студентов по максимально востребованным направлениям IT - отрасли.

Основной целью данного инновационного проекта, является формирование новой профессиональной направленности студентов путем дополнения их теоретических знаний профессиональными навыками, которые позволят участникам проекта стать более востребованными на рынке труда. Данный проект играет значительную роль в формировании инновационного образовательного пространства Университета, а также способствует развитию научно-технического и творческого потенциала студентов. Помимо этого, проект Образовательный проект VK решает одну из важнейших педагогических задач – обеспечение высокопрофессионального кадрового состава, готового к решению высокотехнологических задач, воспринимающего и умеющего эффективно управлять новациями и современными технологическими и бизнес-процессами.

Важную роль в этой системе развития профессиональных компетенций и навыков играет образовательная программа проекта, которая представляет некий синтез теоретических знаний и практических задач и кейсов, разработанных индивидуально для каждого курса сотрудниками-преподавателями компании VK.

Сегодня образовательный центр — это:

- 6800 студентов, принявших участие в проекте
- 1700 выпускников
- 335 стажеров в компании
- 167 сотрудников из МГТУ работают сейчас в компании
- авторские программы, в которых 70% практики и 30% теории по 27 стекам технологий
- 40 преподавателей – практиков каждый семестр участвуют в проекте

Основная целевая аудитория обучения: 2-4 курс бакалавриата и 1-2 курс магистратуры.

Обучение ведется по двум направлениям:

1. Основная программа по направлениям WEB- и ML –разработка (гибкая программа 2, 3 и 4 семестра)
2. Семестровые открытые курсы (для студентов МГТУ, для студентов московских вузов, всероссийские курсы)

Основная программа обучения — это:

1. Получение полноценной профессии разработчика
 2. Минимальный срок адаптации в компании
 3. Возможность входа в профессиональное сообщество
 4. Большой выбор направлений стажировок
1. Возможность для студентов работать над собственным проектом и оперативно получать обратную связь и помощь от лучших экспертов отрасли

Семестровые курсы — это:

1. Актуальные практические знания по одному из направлений разработки
2. Много практических знаний по выбранной специальности
3. Больше шансов при прохождении отбора на основную программу
4. Навыки командной работы над проектом в межвузовских командах

Знания, умения и практические навыки, которые получают студенты в рамках участия в проекте, не только являются необходимым элементом осуществления эффективной профессиональной деятельности, но и могут быть рассмотрены как основа творческой составляющей личности в профессиональной сфере посредством использования заданий, проектов, задач исследовательского и творческого характера.

За это время был создан уникальный для России и мира практический учебно-методический комплекс, использующий в своей основе русский метод обучения, абилитацию молодежи через проектную деятельность, построение профессиональной траектории обучающихся, основанной на дуальном обучении и модели опережающего образования, а также имеющий в своей основе дифференцированный подход к формированию новой модели образовательного

процесса, и реализующий государственную цель подготовки высококвалифицированных кадров высшей квалификации для нужд Цифровой Экономики (ЦЭ) и будущих рынков Национальной Технологической Инициативы (НТИ).

В настоящее время в МГТУ им. Н.Э. Баумана разработаны и полностью адаптированы к учебному процессу новые методы в комплексном опережающем обучении по следующим направлениям, в том числе в интересах производственных и промышленных предприятий, организаций-работодателей: информационные технологии; информационная и компьютерная безопасность; информационная поддержка наукоемких изделий; информатика и системы управления; радиоэлектроника; аддитивные технологии; специальное машиностроение; энергетическое машиностроение; робототехника; проектирование нефтегазовых комплексов.

Модернизация существующих образовательных программ, путем активного внедрения проектного подхода способствует не только изменению качества подготовки специалистов, но и развитию таких профессиональных качеств и компетенций, которые позволят не только эффективно абилитироваться молодому специалисту в постоянно меняющихся условиях, но и внести свой вклад в процесс устойчивого развития государства. Проектный подход все чаще используют именно для подготовки специалистов технической направленности.

Информационная образовательная среда

В соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов высшего образования в университете функционирует электронная информационная образовательная среда. Платформа предоставляет пространство для совместной работы преподавателей и студентов.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационная образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик и практической подготовке, рабочей программе воспитательной работы и календарному плану воспитательной работы, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и практической подготовке;

- доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и практической подготовке и подлежит ежегодному обновлению;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

В ЭИОС доступны различные возможности для отслеживания успеваемости учащихся, система включает инструменты для общения, совместной работы, управления документами. Все обязательные элементы ЭИОС формируются посредством комплексной системы управления образовательной и административно-хозяйственной деятельностью МГТУ им. Н.Э. Баумана – Электронный университет.

Интегрированная информационная система «Электронный университет», включает в себя более 75 подсистем, в том числе 65 подсистем,

автоматизирующих процесс организации, управления, учета и контроля образовательной деятельности.

Интегрированная информационная система «Электронный университет» позволяет формировать и хранить в электронной форме более 19000 рабочих программ и ФОС дисциплин и практик, на основе которых разработаны около 700 образовательных программ. Все программы проходят многоступенчатую проверку на качество формирования программ. Информационная система обеспечивает постоянный контроль за качеством образовательного процесса на основе систем ведения текущей успеваемости, сессии и защиты выпускных работ. Работа преподавателей и студентов отражается в электронном виде в информационных подсистемах и доступна всем уровням управления учебным процессом. Информационная система позволяет оптимизировать учебную нагрузку преподавателей и составить электронное расписание учебных занятий, доступное студентам через мобильные устройства.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана существуют системы электронной поддержки образовательного процесса - системы LMS, информационные системы автоматизации процесса управления, учета и контентного (информационного) наполнения образовательной деятельности. В университете реализуются несколько функционирующих LMS систем: «Открытый МГТУ»; «NOMOTEX»; Moodle; канал «Технострим»; webinar.bmstu.ru; автоматизированная библиотечная система «ЯУЗА», обеспечивающая учебный процесс книгами и методическими материалами; Информационная система издательства МГТУ.

LMS система национального уровня «Открытый МГТУ» создана в МГТУ им. Н.Э. Баумана на основе платформы OpenEDX и предназначена для поддержки процесса онлайн-обучения с помощью онлайн-курсов, а также для реализации технологии «смешанного» – аудиторно-дистанционного образования.

Университетом разработано 50 массовых открытых онлайн-курсов (МООС), размещенных на российской онлайн-платформе, в том числе: 8 МООС

размещены на российской онлайн-платформе НПОО; 42 MOOC размещены на российской онлайн-платформе «Открытый МГТУ».

LMS система NOMOTEX – уникальная информационно образовательная среда, предназначенная прежде всего для математического образования инженеров, создана в МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2016-2019 гг. на базе фреймворк Django. LMS NOMOTEX позволяет осуществлять все виды образовательной деятельности: реализовывать процесс аудиторного обучения с электронным контентом (лекции, семинары, контрольные работы, промежуточные и итоговые аттестации), управлять и учитывать образовательными процессами, конструировать новые электронные курсы.

Модульную объектно-ориентированную динамическую обучающую среду Moodle используют преподаватели для создания системы управления курсами, элементов электронного обучения, виртуальной обучающей среды по отдельным дисциплинам, курсам, лабораторным работам с удаленным доступом, стимуляторам и тренажерам.

Образовательный YouTube-канал «Технострим»: <http://www.youtube.com/TPMGU>. Канал существует с 2012 года, более 1200 видео-лекций, видео-уроков и онлайн-курсов на самые разные темы из ИТ-области, 133 000 подписчиков, более 9,5 млн. просмотров.

На площадке веб-портала Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана размещается учебная, методическая и научная литература для образовательного процесса в вузе. Полнотекстовые документы доступны после авторизации.

Электронные издания Издательства МГТУ им. Н. Э. Баумана, доступны зарегистрированным пользователям по адресу: <https://ebooks.bmstu.press>.

Базы данных электронного каталога:

| Наименование | Место нахождения |
|---|---|
| Энциклопедии, справочники, стандарты | |
| Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation | https://onlinelibrary.wiley.com |
| БД ГОСТов - Росстандарт | https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts |
| "Консультант" (правовая БД) | Доступ открыт со всех компьютеров МГТУ им. Н.Э. Баумана |

| Реферативные БД, индексы цитирования | |
|--------------------------------------|---|
| Реферативный журнал ВИНТИ | https://library.bmstu.ru/static/InformationalResources/Viniti.aspx |
| SCOPUS | http://www.scopus.com |
| Web of Science | доступна с IP-адресов Университета |
| РИНЦ | https://elibrary.ru/project |
| INSPEC | https://library.bmstu.ru/static/InformationalResources/EBSCO.aspx |
| MathSciNet (на платформе EBSCOhost) | |
| MathSciNet (на платформе AMS) | |
| Medline | |
| POLPRED.com | https://polpred.com |
| Обзор СМИ | доступна с IP-адресов Университета |

Дисциплины, использующие элементы виртуальной и дополненной реальности, симуляторы, тренажеры, виртуальные лаборатории, адаптивные обучающие комплексы, опираются на более, чем 20 созданных в МГТУ им. Н.Э. Баумана Научно-образовательных центров (далее – НОЦ), в которых установлено самое современное оборудование и используются наукоемкие технологии. На базе оборудования НОЦ созданы уникальные научные установки, уникальные учебные комплексы, реализующие лабораторные работы с удаленным доступом, элементами дистанционного обучения. На ряде кафедр существуют уникальные комплексы, тренажеры, симуляторы, позволяющие в реальном масштабе времени моделировать технические процессы, системы управления, модели физических процессов и т.д.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Университет предоставляет возможность получения высшего образования абитуриентам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры.

В 1994 году приказом Госкомвуза России в МГТУ им. Н.Э. Баумана был создан Головной учебно-исследовательский и методический центр профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) (далее- ГУИМЦ), в котором в настоящее время обучаются

около 150 глухих и слабослышащих студентов из регионов РФ и стран СНГ. Кроме того, около 400 инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – студентов других нозологий обучаются на всех факультетах университета, получая от ГУИМЦ пакет специальных дополнительных образовательных и реабилитационных услуг. Совмещение образовательной программы с системой реабилитационной поддержки и сопровождения носит универсальный характер, что позволило адаптировать образовательные программы к различным категориям учащихся (по нозологиям, по состоянию здоровья, по социальным обстоятельствам).

Основная особенность адаптированных основных профессиональных образовательных программ (далее – АОПОП) – увеличенный на 1 год срок обучения по программам бакалавриата, специалитета и на 6 месяцев по программам магистратуры, с включением необходимым студентам с инвалидностью факультативных образовательных модулей и дисциплин. АОПОП обеспечивают создание необходимых условий сохранения здоровья, безопасности жизнедеятельности и высокое качество образования за счет особой организации учебного процесса, предоставления специальных образовательно-реабилитационных услуг сопровождения и поддержки обучения, в соответствии с образовательными стандартами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Общее количество АОПОП в 2021 году составило 22, из них 12 АОПОП – программы бакалавриата, 8 АОПОП – программы специалитета и 2 АОПОП – программы магистратуры.

Студенты ГУИМЦ обучаются по очной форме обучения по адаптированным основным профессиональным образовательным программам в рамках направлений подготовки и специальностей:

| Бакалавриат | | | |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Код | Наименование | Лица ОВЗ с нарушением слуха | Лица ОВЗ с нарушением других нозологий |
| 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника | 9 | 48 |
| 09.03.02 | Информационные системы и технологии | 0 | 3 |
| 09.03.03 | Прикладная информатика | 0 | 3 |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| 11.03.03 | Конструирование и технология электронных средств | 0 | 5 |
| 15.03.04 | Автоматизация технологических процессов и производств | 5 | 25 |
| 20.03.01 | Техносферная безопасность | 2 | 1 |
| 22.03.01 | Материаловедение и технологии материалов | 0 | 14 |
| 27.03.01 | Стандартизация и метрология | 0 | 9 |
| 27.03.04 | Управление в технических системах | 1 | 2 |
| 39.03.01 | Социология | 0 | 1 |
| Специалитет | | | |
| 10.05.01 | Компьютерная безопасность | 0 | 2 |
| 10.05.03 | Информационная безопасность автоматизированных систем | 0 | 14 |
| Магистратура | | | |
| 15.04.02 | Технологические машины и оборудование | 0 | 3 |

В 2021 году прием лиц с ОВЗ, инвалидов, детей-инвалидов составил:
по программам бакалавриата – 68 человек (2,5% от общего числа), из них за счет средств федерального бюджета – 68 человек;

по программам специалитета – 16 человек (0,9% от общего числа), из них за счет средств федерального бюджета – 16 человек.

Всего в 2021 году лиц с ОВЗ, инвалидов, детей-инвалидов обучается 406 человек, из которых 286 по программам бакалавриата, 106 по программам специалитета и 14 по программам магистратуры.

| Наименование показателя | | Программы бакалавриата | | Программы специалитета | | Программы магистратуры | |
|--|---|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | | Принято | Численность студентов | Принято | Численность студентов | Принято | Численность студентов |
| Всего | Студенты с ограниченными возможностями здоровья | 68 | 286 | 16 | 106 | - | 14 |
| | Из них: Инвалиды | 49 | 176 | 10 | 63 | - | 14 |
| | Дети -инвалиды | 19 | 110 | 6 | 43 | - | - |
| Из общей численности обучаются по адаптированным | Студенты с ограниченными возможностями здоровья | 31 | 132 | 1 | 23 | - | 3 |
| | Из них: | 27 | 108 | 1 | 20 | - | 3 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---|----|---|---|---|---|
| образовательным программам | Инвалиды | | | | | | |
| | Дети -инвалиды | 4 | 24 | - | 3 | - | - |

Условия осуществления образовательной деятельности для ОВЗ

Во время обучения ГУИМЦ оказывает комплексную поддержку своим студентам. В зависимости от потребностей конкретного студента это может быть в том числе:

адаптированная основная образовательная программа

индивидуальный учебный план;

предоставление услуги сурдоперевода;

дополнительные консультации и тьюторинг по отдельным предметам;

тренинги по слухоречевому развитию;

консультации у специалистов-аудиологов;

психологическая поддержка.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана в рамках контрольных цифр приема поступающих на 1-й курс для обучения за счет бюджетных ассигнований по программам бакалавриата и программам специалитета по каждому направлению подготовки и по каждой специальности выделяется особая 10 % квота приема на обучение следующих лиц при условии успешного прохождения ими вступительных испытаний: детей-инвалидов, инвалидов I и II групп, инвалидов с детства.

Сведения об обеспечении беспрепятственного доступа в здания образовательной организации

В учебно-лабораторном корпусе университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Вход в здание корпуса оборудован пандусом с антискользящим покрытием, кнопкой вызова, поручнями, расширенными дверными проемами, а также имеются лифты, оборудованные для передвижения, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Для лиц с нарушением зрения имеются тактильные плитки и вывеска со шрифтом Брайля. Дверные проёмы учебного

корпуса обеспечивают доступ в помещения маломобильных граждан. В корпусе имеется направляющая разметка желтого цвета для лиц с нарушением зрения. На прилегающей территории оборудованы специальные парковочные места для транспортных средств инвалидов, обозначенные соответствующими знаками. В здании оборудовано универсальное санитарно-бытовое помещение для лиц с ОВЗ. Главный учебный корпус Университета оборудован лифтами, доступными для слепых и лиц, передвигающихся на инвалидной коляске.

Сведения о специально оборудованных кабинетах, приспособленных объектах для проведения практических занятий

В университете имеются специально оборудованные кабинеты, обеспечивающие доступность образовательных услуг для лиц с ОВЗ и инвалидностью. Кабинеты оснащены специальным компьютерным оборудованием: монитор с диагональю 22 дюйма, клавиатура по Брайлю, колонки и наушники, микрофоны. Оборудование в случае необходимости может быть доставлено в любую аудиторию. Также используются специальные возможности ОС Linux (экранная клавиатура, экранная лупа, экранный диктор). На ПК в случае необходимости возможна настройка крупного шрифта и включение параметра «высокая контрастность», также имеется доступ в Интернет. В ряде аудиторий имеются стационарные интерактивные доски. Оборудованы 4 специализированные мультимедийные аудитории для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (включающих 70 специализированных рабочих мест студентов с инвалидностью).

Технические и программные средства обучения, реабилитации и ассистивные информационные технологии:

Для лиц с нарушениями слуха:

- FM-приемник Oticon Amigo ARC с индукционной петлей – 113 шт.
- FM-передатчик различных производителей – 43 шт.
- Петля индукционная переносная ИПП-2МЛ – 2 шт.
- Индуктор заушный различных моделей – 25 шт.

- Акустическая система свободного звукового поля различных производителей – 6 шт.
- Устройство по распознаванию речи «Чарли» – 1 шт.
- Слухоречевой тренажер Interacoustics Auditory Trainer DU7 – 6 шт.
- Интерактивная доска ActivBoard с проектором – 4 шт.
- Смартручка Equil SmartPen2 – 11 шт.
- Системы удаленного сурдоперевода для глухих и слабослышащих студентов.

Для лиц с нарушениями зрения:

- Дисплей Брайля ALVA 640 Comfort – 1 шт.
- Программа экранного доступа NVDA.
- Документ камера (мобильная) ELMO MO-1 – 1 шт.
- Проектор данных TOSHIBA TLP 401 с документ-камерой – 1 шт.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- Лестничный гусеничный подъемник IDEAL X1 – 1 шт.
- Клавиатура «Clevu» с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой – 2 шт.
- Джойстик компьютерный специализированный «Joystick Simply Works» - 2 шт.
- Кнопка выносная компьютерная большая – 1 шт.
- Кнопка выносная компьютерная малая – 1 шт.

Для всех категорий:

- Информационный терминал ИСТОК 42P со встроенной ИС + ПО Inva Touch + сенсорное управление + автоматическое озвучивание – 1 шт.
- Информационная система по созданию универсального образовательного контента Echo360.
- Система для проведения вебинаров Adobe Connect.
- ВКС TrueConf.
- Студия подготовки специализированного электронного образовательного контента.

- Информационная система управления образовательно-реабилитационным процессом и ресурсами.
- Консультационные рабочие места тьюторов.
- Фаблаб.

Сведения о приспособленных электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ.

Официальный сайт МГТУ им. Н.Э. Баумана имеет версию для слабовидящих, что позволяет получить информацию о деятельности университета, а также контактные телефоны, по которым можно получить консультации.

Для обеспечения учебного процесса обучающихся, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется доступ к электронной информационно-образовательной среде на базе системы управления учебными курсами Moodle. Платформа предоставляет пространство для совместной работы преподавателей и студентов. В ЭИОС доступны различные возможности для отслеживания успеваемости учащихся, система включает инструменты для общения, совместной работы, управления документами. ЭИОС позволяет лицам с ограниченными возможностями здоровья проходить обучение дистанционно.

Электронно-библиотечные системы, заключившие договоры о сотрудничестве с МГТУ им. Н.Э. Баумана, содержат учебные и другие издания, адаптированные для слабовидящих обучающихся (звуковое сопровождение, возможность увеличения шрифта, версия сайта для слабовидящих). Мобильные версии ЭБС осуществляют поддержку с масштабированием текста и звуковым сопровождением (сервисы невизуального чтения). Доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС) возможен зарегистрированным пользователям в режиме 24/7.

Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования

При реализации, адаптированных основных профессиональных образовательных программ, используются элементы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в частности системы телеконференц-связи, вебинары, а также образовательные онлайн-платформы для удаленного доступа к записям занятий. Студенты имеют возможность работать с образовательной платформой Echo360, предоставляющей доступ к видео-записям занятий, снабженным субтитрами для лиц с ограничениями по слуху.

Сведения о приспособленной библиотеке

В помещениях библиотеки имеется специальное компьютерное оборудование со специализированным программным обеспечением: программы преобразования текста в звуковые файлы, позволяющие прослушать текст, отображаемый на экране; программы распознавания речи, используемые как для перевода речи в текстовые файлы, так и в качестве средств незрительного доступа для управления ПК посредством голосовых команд. По требованию предоставляются наушники и микрофоны. Электронно-библиотечные системы, заключившие договоры о сотрудничестве с МГТУ им. Н.Э. Баумана, содержат учебные и другие издания, адаптированные для слабовидящих обучающихся (звуковое сопровождение, возможность увеличения шрифта, версия сайта для слабовидящих). Мобильные версии ЭБС осуществляют поддержку с масштабированием текста и звуковым сопровождением (сервисы незрительного чтения). Доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС) возможен зарегистрированным пользователям в режиме 24/7. В частности, в договоре с ЭБС «Лань» предусмотрена возможность доступа к произведениям для лиц с проблемами зрения, а в договоре с ЭБС «IPRbooks» лицензионные материалы представлены в увеличенном масштабе текста для инвалидов по зрению.

Сведения о специальных объектах спорта

Спортивный комплекс Университета предоставляет студентам возможность выбора видов спорта или групп с общефизической подготовкой.

Для занятий доступны пятидесятиметровый плавательный бассейн, легкоатлетический манеж, на базе общежитий созданы центры здоровья.

Сведения о специальных условиях питания

В учебно-лабораторном корпусе университета имеются помещения буфета и столовой, находящиеся на первом этаже, оборудованные расширенными дверными проемами.

Сведения о специальных условиях охраны здоровья

Вопросами здоровьесбережения студентов занимается современный медицинский центр, который входит в инфраструктуру университета.

Сведения о наличии условий для беспрепятственного доступа в общежитии

Иногородним студентам ГУИМЦ Университет предоставляет места в благоустроенном общежитии, оборудованные специальной системой сигнализации и оповещения в случае чрезвычайных ситуаций. Входные группы обеспечены пандусами. Лифты обеспечены поручнями для малоподвижных студентов.

Содействие трудоустройству

В структуре ГУИМЦ работает служба содействия трудоустройству выпускников, которая помогает трудоустроиться всем выпускникам. Помощь в трудоустройстве оказывается каждому индивидуально, с учётом возможностей и особенностей соискателя. При необходимости консультации проводятся с приглашением сурдопереводчика.

Для студентов организован доступ к информационно-справочной системе «Катарсис», специально адаптированной для лиц с ограниченными возможностями здоровья и направленной на содействие их трудоустройству.

Совместно с деканатом ГУИМЦ организует и проводит профессиональные ознакомления студентов с инвалидностью с производственным циклом высокотехнологичных промышленных предприятий Московского региона.

Студенческая жизнь

Студенты ГУИМЦ активно принимают участие в студенческой жизни Университета – конкурсах, мероприятиях Студсовета и Профкома, занимаются спортом. Разрабатывают свои проекты, с которыми участвуют в выставках и побеждают в различных конкурсах, в том числе, международных. За успехи в учебе и научной деятельности студенты получают стипендии Президента и Правительства РФ.

27 апреля в ГУИМЦ прошла ежегодная студенческая конференция «Студенческая научная весна», секция «Образовательно-реабилитационные технологии».

В этом году в финал конференции прошли 8 работ студентов ГУИМЦ:

1. VMSTU MAP (разработка мобильного приложения для навигации по университету). Авторы: студенты группы ИУ5Ц-41Б Близнева Ангелина, Иниятуллин Равиль, Макеев Виталий и Орфанов Данила.
2. ANTILOSS (металлодетектор для пылесоса). Авторы: Запруднов Владислав (РК9Ц-41Б) и Зеленин Даниил (РК9Ц-41Б), Мелихов Иван (ИУ8Ц-41).
3. Онлайн-доктор (экспертная система для помощи пациенту). Авторы: Брунов Георгий (ИУ8Ц-44), Кравченко Тимур (ИУ8Ц-44), Соболев Никита (ИУ6Ц-41Б), Федюнев Александр (ИУ5Ц-42Б)
4. Тактильная клавиатура и тренажер для незрячих людей. Авторы: Распашнов Артём (ИУ5Ц-41Б), Бардынин Александр (МТ8Ц-41Б), Антохина Александра (МТ4Ц-41Б), Лизунов Эдуард (МТ4Ц-41Б).
5. Электронный журнал для старосты. Авторы: Круподерова Елена (РК9Ц-41Б), Шматова Анастасия (РК9Ц-41Б), Куштейко Алексей (РК9Ц-41Б), Соловьева Александра (ИУ5Ц-41Б).
6. Электронное пособие «Основы цифровой грамотности для преподавателя». Авторы: Дмитриева Мария (ИУ5Ц-42Б), Тарасенкова Елизавета (РК9Ц-42Б), Бабаян Артур (ИУ5Ц-42Б), Шихов Егор (Э9Ц-41Б).

7. Искусственный интеллект и аудиологический мир. Автор: Гаранин Антон, группа ИУ5Ц-101Б.
8. Нейросети и искусственный интеллект в музыке. Автор: Павлов Сергей, группа ИУ5Ц-22Б.

Достоинством многих работ было то, что они решают реальные проблемы студентов университета и людей с инвалидностью. В результате голосования жюри лучшей работой секции был выбран проект «Электронный журнал для старосты», который предлагает цифровую альтернативу бумажному журналу. Команда была награждена ценными призами и дипломом победителя, а все участники конференции – дипломами участников и правом опубликовать тезисы своих исследований в сборнике лучших работ конференции.

Со 2 по 9 сентября 2021 года в Вильнюсе прошел 9-й чемпионат Европы по спортивному ориентированию среди спортсменов с потерей слуха, в котором приняли участие представители тринадцати континентальных стран, включая Россию. Российская команда заняла второе общекомандное место на этих соревнованиях. В числе прочих спортсменов Россию представлял Равиль Иниятуллин, студент 3-го курса ГУИМЦ. На соревнованиях в Литве ему удалось взять серебро в спринте и классике, а также золото в смешанной эстафете.

В конце октября 2021 года в Крымском федеральном университете в Ялте проходил финальный этап конкурса «Профессиональное завтра». Мероприятие проводится сетью РУМЦ при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ и направлено на формирование интереса студентов к будущей профессии и стимулирования их развития в выбранной области. Конкурс проходил в четырех номинациях: «Исследовательская работа», «Профессиональный старт-ап молодёжи», «Социальная реклама» и «Моё полезное изобретение». В последней номинации, где рассматриваются изобретения, позволяющие обеспечить независимый образ жизни людям с ОВЗ, свой проект представили студенты 3-го курса ГУИМЦ. Команда в составе Распашнова Артёма, Бардынина Александра, и Антохиной Александры свой проект «Комплект адаптации стандартной клавиатуры для инвалидов по зрению

и электронный тренажер брайлевского шрифта» создала в рамках дисциплины УПСЦ, но работу над ним не прекратила. На конкурсе ребята заняли второе место в своей номинации.

Профессиональное обучение

Программы повышения квалификации рабочих, служащих

В МГТУ им. Н.Э. Баумана были разработаны и реализованы программы в рамках профессионального обучения с целью повышения квалификации рабочих и служащих (с присвоением соответствующего разряда) акционерного общества «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем». За отчетный период программы «Слесарь радиоэлектронного оборудования и приборов», «Монтажник радиоэлектронного оборудования и приборов», «Регулировщик радиоэлектронного оборудования и приборов» освоили более 40 человек.

Дополнительное образование детей и взрослых

В целях обеспечения реализации права на образование в течение всей жизни (непрерывное образование) университет осуществляет обучение по дополнительному образованию детей и взрослых.

В перечень дополнительных общеобразовательных программ для детей и взрослых, реализуемых в МГТУ им. Н.Э. Баумана, входят программы следующих направленностей: технической, естественнонаучной, художественной, туристическо-краеведческой, социально-педагогической:

– техническая: изучение современных языков программирования, цифровых технологий, информационной безопасности; приобретение навыков 3-D моделирования и проектирования; изучение робототехнических систем и их применения; практика применения математического аппарата в программировании и других областях; изучение искусственного интеллекта и больших данных;

– художественная: получение новых знаний в области промышленного дизайна; освоение базовых принципов концептуального эскизирования;

развитие у обучающихся пространственного, образного и креативного мышления;

– естественнонаучная: получение фундаментальных и прикладных знаний из области физики, химии, биологии, описывающие структурные, функциональные, количественные и причинно-следственные связи материальных объектов и систем материальных объектов в поле времени-пространства среды их нахождения; изучение основ расчета на прочность;

– социально-педагогическая: получение базовых знаний по педагогике, психологии, конфликтологии, этике; особое внимание уделяется принципам здорового образа жизни;

– туристическо-краеведческая: изучение истории, культуры и искусства России; изучение иностранных языков как инструмент познания культуры и истории других стран для создания условий взаимопонимания при профессиональных и личностных контактах.

Важную роль среди данного вида образовательных программ играют программы по подготовке к поступлению в технические вузы, которые рассчитаны на учащихся 8-11 классов и направлены на создание оптимальных условий будущим студентам для качественного завершения среднего образования, а также получения знаний, необходимых для успешного поступления и адаптации к последующему обучению в любом техническом ВУЗе. Университет ежегодно обновляет вышеуказанные дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. В 2021 году вышеуказанные программы освоили свыше 1000 обучающихся, из которых 38% одиннадцатиклассников, успешно освоивших эти программы, стали студентами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Обучение осуществляется в оф-лайн и/или он-лайн режиме с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что позволяет обучающимся иметь равные возможности получения образования, независимо от места их нахождения. В 2021 году доля

дистанционного обучения составила более 15% и охватила такие регионы России как:

Алтайский край (г. Белокуриха), Белгородская обл. (г. Валуйки, г. Старый Оскол), Брянская обл. (г. Клинцы), Белгородская обл. (п. Майский), Владимирская обл. (г. Владимир), Волгоградская обл. (г. Волгоград), Воронежская обл. (г. Воронеж), Ивановская обл. (г. Кинешма), Камчатский край (г. Петропавловск-Камчатский), Иркутская обл. (г. Братск), Костромская обл. (г. Буй, г. Волгореченск), Краснодарский край (г. Анапа, г. Армавир, г. Геленджик, г. Краснодар, г. Новороссийск, г. Норильск, г. Сочи), Ленинградская обл. (г. Санкт-Петербург), Липецкая обл. (г. Липецк), Магаданская обл. (г. Магадан), г. Москва и Московская обл., Мурманская обл. (г. Полярные Зори), Омская обл. (г. Омск), Оренбургская обл. (г. Бузулук, п. Новосергиевка), Орловская обл. (г. Орёл), Пермский край (г. Добрянка, г. Пермь), Пензенская обл. (г. Пенза), Приморский край (г. Владивосток, г. Уссурийск), Республика Коми (г.Ухта), Республика Мордовия (г. Саранск), Республика Татарстан (г. Бугульма, г. Казань), Республика Саха (Якутия) (Момский улус, с. Чумпу-Кытыл, г. Якутск), Республика Удмуртия (г. Ижевск), Ростовская обл. (г. Ростов-на-Дону), Рязанская обл. (г. Рязань, г. Спасск-Рязанский, г. Сасово), Самарская обл. (г. Жигулёвск, г. Самара, село Хрящевка), Сахалинская обл. (г. Южно-Сахалинск), Свердловская обл. (г. Екатеринбург), Смоленская обл. (г. Десногорск), Ставропольский край (г. Железноводск п. Иноземцево, г. Ставрополь), Тверская обл. (Аввакумовское сельское поселение), Тульская обл. (г. Алексин, г. Тула), Челябинская обл. (г. Магнитогорск), Ярославская обл. (п. Ивняки, г. Переславль-Залесский, г. Ярославль), а также страны ближнего зарубежья: Республика Азербайджан (г. Сумгаит), Республика Казахстан (г. Алма-Ата), Республика Беларусь (г. Минск).

Программы предусматривают блочное (модульное) обучение, причем, преимуществом такого обучения является возможность обучаться по технологии индивидуальных траекторий.

Особое место в МГТУ им. Н.Э. Баумана уделяется программам изучения иностранных языков с учетом, имеющегося у обучающегося базового уровня подготовки: английский, французский, итальянский, немецкий, китайский и испанский. Содержание и реализация таких программы позволяет обучающимся осуществлять коммуникацию в устной и письменной форме на иностранном языке в области науки и техники, сфере бизнеса и социального общения.

Для развития профильного образования детей и их научно-технического творчества с использованием инновационных технологий в 2016 году в структуре МГТУ им. Н.Э. Баумана (проект под управлением НОЦ «Композиты России») был создан проект «Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана». Сегодня «Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана» это сеть образовательных центров для детей и подростков. В «Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана» применяются инновационные технологии, выходящие за рамки классического школьного образования. Дети обучаются по авторским методикам и программам высококвалифицированных специалистов. Преподаватели «Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана» — это лучшие выпускники, аспиранты, молодые научные сотрудники и преподаватели ведущих вузов России, победители Всероссийских и Международных Олимпиад профессионального мастерства.

В образовательном процессе используются технологии междисциплинарного обучения и инклюзивный принцип подачи материала «через практику к теории», постоянно разрабатываются новые курсы, проводятся уникальные эксперименты, что даёт безграничный простор для творчества. В 2021 успешно были запущены онлайн-интенсивы по самым востребованным направлениям, на которых обучилось более 2000 детей.

По мере изучения предмета, ребята приступают к проектной деятельности и выставляют результаты своих трудов на различных конкурсах инженерного творчества, а также принимают участие в соревнованиях различного уровня.

Учащиеся ежегодно демонстрируют высокие результаты на Всероссийских и международных конкурсах для молодых профессионалов: WorldSkills,

«Реактор», Олимпиада НТИ, Junior Composite Battle, «Шустрик», соревнования по ракетомоделизму.

В числе партнеров технопарка – ГК «Роскосмос», ПАО «ОАК», ГК «Роснано», Федеральное агентство «Россотрудничество», Федеральное агентство по делам молодёжи «Росмолодежь», Британская высшая школа дизайна, Яндекс, Кружковое движение олимпиады НТИ, WorldSkills Russia, ЗАО «КРОК инкорпорейтед», АО «Аэрокомпозит», НИИ «Графит», ООО «Ниагара», ООО «НТЦ «АПИМ», Предприятия Московского композитного кластера, ООО «Баум-информ», ООО «Ортез», Kids City и другие.

С июня 2016 года преподаватели ежегодно проводят инженерные кружки в ДОЛ «Бауманец» в г. Ступино Московской области. УНМЦ «Гидронавтика», МКЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана, Школе Молодого Бауманца. Помимо этого, слушатели курсов реализовывали совместные проекты со студентами и промышленными партнерами и заключили 12 отложенных трудовых договоров.

Одним из флагманских курсов является «Курс молодого инженера». Формат «Курса молодого инженера» уникален – он объединяет в себе три взаимосвязанных модуля инженерной специальности: робототехника, 3D-моделирование и цифровое материаловедение. Таким образом ученики получают полное представление об инженерной работе: от идеи до ее реализации.

За все время «Курс молодого инженера» онлайн прошли более 5 000 участников по всему миру и получили сертификаты МГТУ им. Н.Э. Баумана. Проект получил 120 писем благодарности и вошел в число лучших практик федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», стал победителем Международного конкурса открытых онлайн-курсов EdCrunch Award OOC – 2020 в номинациях «Лучший онлайн-курс в области инженерного образования» и «Виртуальные реалии».

«Инжиниринг МГТУ им. Н.Э. Баумана» ежегодно успешно реализует совместные проекты с Департаментом образования и науки города Москвы по направлениям «ИТ-класс в московской школе», «Академический класс в

московской школе», «Инженерный класс в московской школе» в части организационно-методического сопровождения деятельности московских образовательных организаций и мероприятий, обучении педагогов, организации и проведению инженерных каникул. Разработано 16 уникальных методик для преподавателей, учебные программы и электронные пособия для МЭШ в рамках проекта «ИТ-класс в московской школе» и по ним проведено обучение как для обучающихся школ, так и для педагогов. Успешно реализуется проект для инженерных классов (организация практико-ориентированного обучения с последующим выполнением проектной деятельности и представления их на всероссийских и международных конкурсах). Формат обучения: интерактивные лекции от ведущих специалистов отрасли, МГТУ, индустриальных партнеров, мастер-классы, лабораторные работы, экскурсии на профильные кафедры и предприятия, хакатоны, инженерные квесты. Реализовано обучение педагогов московских школ по программам: программирование, 3Д-моделирование и аддитивные технологии, робототехника, инженерная графика, биотехнологии, автоматизация, космические технологии, инженерный бизнес, композитные технологии и многие другие.

Дополнительное профессиональное образование

В соответствии с образовательной политикой Университета структура и спектр реализуемых образовательных программ образуют систему непрерывного многоуровневого профессионального образования. Одним из элементов этой системы является дополнительное профессиональное образование.

В настоящее время на рынке труда наблюдается огромный разрыв между знаниями и навыками соискателей и требованиями работодателей, особенно это касается выпускников вузов. Поэтому целью разрабатываемых и реализуемых образовательных программ ставится обеспечение современного уровня профессиональной подготовки специалистов, а также устранение нехватки практических знаний и навыков, требуемых работодателями.

Дополнительное профессиональное образование МГТУ им. Н.Э. Баумана включает в себя более 200 программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Повышение квалификации

В 2021 году в МГТУ им. Н.Э. Баумана по программам повышения квалификации прошли обучение более 600 слушателей по следующим направлениям: наноинженерия, информационная безопасность, новейшие техника и технологии, новые материалы, конструирование и проектирование космических аппаратов, авиационной техники и мощных энергосистем, электроника и микроэлектроника, технологии управления наукоемкими производствами, IT-технологии и др.

Разработано более 12 специализированных программ повышения квалификации в интересах предприятий оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК) и военно-промышленного комплекса (далее – ВПК), реализованных в корпоративном формате, по которым прошли обучение 142 человека, в том числе дистанционно – 70. Актуализировано 15 программ инженерно-технической и инженерно-технологической направленности, обучение по которым прошли 96 человек, в том числе 22 человека - с использованием дистанционных образовательных технологий.

Заклучено более 20 корпоративных договоров по программам повышения квалификации на обучение специалистов предприятий оборонно-промышленного комплекса, промышленных и научно-производственных предприятий различных экономических субъектов Российской Федерации, в том числе:

ПАО «РКК «ЭНЕРГИЯ»

ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», Екатеринбург

АО «Казанский вертолетный завод»

ООО «ВКМ-СТАЛЬ»

АО «ММЗ «АВАНГАРД»

«АО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я Березняка»

ООО «ТМХ Инжиниринг»

АО «Компания «Сухой»

АО «Ижевский электромеханический завод «Купол»

АО «Северсталь»

АО «НПО «Базальт»

АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»

АО «Балаково-центролит»

ФГУП «НПЦАП»

ООО «ОКБ специального холодильного машиностроения Технатон»

АО «НПК «СПП»

ФГПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко» и др.

В рамках реализации Программы развития в 2021 году (Программа стратегического академического лидерства «Приоритет 2030») велась разработка и пилотная реализация дополнительных образовательных программ:

1. В рамках стратегического проекта Vauman DeepTech в 2021 разработаны и реализованы программы ДПО «Цифровые средства проектирования технических изделий», «Прогнозирование характеристик композиционных материалов» и «Арктические и специальные технологии». Подготовлены имитационные компьютерные модели, предназначенные для образовательных и исследовательских целей, а также пригодные для разработки полнофункциональных систем управления группой робототехнических комплексов.

2. В рамках стратегического проекта «Университет для университетов» были разработаны 6 программ дополнительного образования, направленные на формирование цифровых компетенций слушателей с различным уровнем подготовки. Программы ДПО «Junior Data Analyst: младший аналитик данных», «Junior machine learning engineer: инженер машинного обучения», «Junior Data Scientist: младший специалист по анализу больших данных», «Middle Data Scientist: продвинутый специалист по анализу больших данных» были разработаны в форме массовых онлайн курсов. Они были размещены на

внутренней платформе Moodle МГТУ им. Н.Э. Баумана. В рамках пилотирования новых программ ДПО обучение в 2021 году прошло более 120 слушателей. В настоящее время программы выведены на рынок, размещены объявления о наборе на обучение по программам ДПО и подготовлены рекламные материалы.

Ежегодно на базе МГТУ им Н.Э. Баумана проходит повышение квалификации профессорско-преподавательский, административно-управленческий и учебно-вспомогательный персонал различных образовательных организаций высшего образования по специализированной программе «Особенности взаимодействия с инвалидами и лицами с ОВЗ при реализации программ учебных и производственных практик», необходимое для совершенствования компетенций обучения и сопровождения обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В отчетном периоде по заказу Минобрнауки России в МГТУ им. Н.Э. Баумана обучились 90 работников образовательных организаций:

автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Международный институт компьютерных технологий»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет",

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный университет инженерных технологий",

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН",

Воронежский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» и др. Обучение проходило с использованием дистанционных образовательных технологий.

В рамках реализации Программы развития в 2021 году были разработаны две новые программы ДПО для преподавателей «Цифровая трансформация инженерного образования» и «Электронные образовательные ресурсы: нормы качества и принципы создания». В рамках фазы пилотирования по ним было обучено более 60 сотрудников МГТУ им. Н.Э. Баумана, подготовлены материалы для распространения опыта пилотной эксплуатации курса, предназначенные для университетов-партнеров. С 2022 года программы будут интегрированы в портфель программ ДПО для вузов-партнёров.

Особое внимание МГТУ им. Н.Э. Баумана уделяет разработке актуальных программ повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, административно-управленческого и учебно-вспомогательного персонала Университета, обучение по которым в 2021 году прошли 898 человек.

Профессиональная переподготовка

В отчетный период в МГТУ им. Н.Э. Баумана по девяти программам профессиональной переподготовки прошли обучение около ста тридцати обучающихся, из них – 68 слушателей получили диплом о профессиональной переподготовке с правом ведения нового вида профессиональной деятельности, 15 слушателей – диплом с присвоением квалификации.

Профессиональная переподготовка осуществляется по следующим направлениям: ИТ-технологии, информационная безопасность, программирование, наукоемкие технологии, компьютерные системы и сети, эргономика в промышленности, математические науки и анализ данных, химические технологии, менеджмент, экономика и управление и др.

По направлению «Менеджмент. Контроллинг организации» профессиональная переподготовка осуществлялась в сетевой форме совместно с ЧУДПО «Энергетический институт повышения квалификации АО «Мособлэнерго».

Содержание реализуемых дополнительных профессиональных программ учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В настоящее время сохраняется необходимость в фундаментальной переподготовке специалистов с целью получения второго диплома о высшем образовании, направленной на конкретный вид практической деятельности с максимально развитым профессиональным образовательным блоком и более коротким сроком обучения с сохранением качественной составляющей образования. Современная действующая нормативная база позволила сделать образовательную траекторию студентов второго высшего образования более вариативной, в том числе осуществлять перезачет дисциплин, изученных в

результате освоения программ повышения квалификации, в диплом о высшем образовании. За отчетный период в МГТУ им. Н.Э. Баумана по пяти таким программам повышения квалификации прошли обучение порядка 10 обучающихся, половина из которых продолжили обучение в рамках второго высшего образования.

Образовательный центр МГТУ им. Н.Э. Баумана — структурное подразделение университета, созданное на базе Научно-образовательного центра «Композиты России» МГТУ им. Н.Э. Баумана (МИЦ).

Образовательный центр предоставляет обучение по востребованным направлениям для самореализации в прибыльной профессии. В образовательных программах Образовательный центр МГТУ им. Н.Э. Баумана совмещает глубокую экспертизу от профессоров и педагогов со стажем с практической направленностью обучения от практиков — топ-менеджмента компаний.

Пройти курсы повышения квалификации, программы переподготовки и дополнительного образования можно очно и онлайн, в формате лекций, вебинаров, мастер-классов, VR-занятий. Вариативность форматов позволяет охватить слушателей по всей России. Благодаря высокому качеству программ и их доступности курсы Образовательного центра стали востребованы слушателями со всей России. В 2021 году успешно реализована смешанная модель обучения: когда слушатель может часть курса присутствовать очно, или участвовать в занятии в режиме онлайн.

Вместе с тем Образовательный центр проводит обучение для корпоративных клиентов. Компании-заказчики могут заказать как стандартную, так и нестандартную программу обучения любого объема и сложности в сжатые сроки. Специально для персонала организации может быть подобрана индивидуальная схема обучения. В течение 2020 года Образовательным центром успешно реализованы проекты для ряда крупных корпоративных клиентов: Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), Министерство внутренних дел Российской Федерации, Центр опережающей профессиональной подготовки, ФКУ «Ространсмодернизация», ПАО «Газпром», АО «ЕВРАЗ ЗСМК», ООО

«Кнорр-Бремзе Системы для Рельсового Транспорта», ООО «Аспен Хэлс», АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», АО «Мосэнергосбыт», ПАО «Московский Кредитный Банк», АО «Группа Ренессанс Страхование», АО «ВТБ Капитал», АО «СОГАЗ», ООО «Спортмастер», ООО «Комус», ПАО «Банк УРАЛСИБ», АО «Газпромбанк» и многих других.

Основной упор делается на технические направления, связанные с профилем МГТУ им. Н.Э. Баумана: Data Science, анализ больших данных, компьютерное обучение, нейронные сети, IT, 3D-моделирование, цифровое материаловедение и другие.

Обучение по таким перспективным направлениям обучения:

- аналитика и Data Science,
- программирование и IT,
- САПР и 3D-моделирование,
- интернет-маркетинг,
- маркетинг и продажи,
- логистика и ВЭД,
- дизайн и графика,
- управление персоналом и кадровое дело,
- финансы и бухгалтерский учет,
- бизнес и менеджмент,
- управление проектами.

Особое внимание уделяется образованию в сфере композиционных материалов.

Запущено и реализовано четыре спецпроекта:

- реализация программ по профилю Центра НТИ: «Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества» МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- программа профессиональной переподготовки «Data Science» совместно с АНО 2035;
- прогрессивные современные образовательные программы в рамках программы «Приоритет-2030»;

- повышение квалификации педагогов в области искусственного интеллекта в рамках проекта Минобрнауки России.

Показатели деятельности за 2021 г.:

| Показатель | Единиц |
|---------------------------------|--------|
| Запущенных новых курсов, шт. | 37 |
| Обучено слушателей, чел. | 4690 |
| Обучено слушателей онлайн, чел. | 1648 |
| Корпоративных клиентов, шт. | 487 |
| Разработано онлайн-курсов, шт. | 9 |

3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Результаты научно-исследовательской и инновационной деятельности

Научная деятельность МГТУ им. Н.Э. Баумана опирается на накопленный научно-технический потенциал и развитую современную базу лабораторного оборудования. Высокая квалификация ученых-исследователей и богатый опыт выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ обуславливают успешность развития научной и инновационной деятельности по приведенным в таблице научным направлениям.

Направления научной и инновационной деятельности Университета:

| № | Научное направление | Коды по ГРНТИ |
|----|------------------------------------|---|
| 1. | Математика | 27.35 |
| 2. | Физика | 29.17; 29.27; 29.31; 29.33; 29.35; 29.37 |
| 3. | Механика | 30.03; 30.15; 30.17; 30.19 |
| 4. | Энергетика | 44.01; 44.29; 44.31; 44.33 |
| 5. | Электроника. Радиотехника | 47.05; 47.09; 47.13; 47.14; 47.35; 47.37; 47.45; 47.47; 47.55; 47.57; 47.59; 47.63 |
| 6. | Автоматика. Вычислительная техника | 50.01; 50.03; 50.05; 50.07; 50.09; 50.10; 50.13; 50.33; 50.41; 50.43; 50.45; 50.47; 50.49; 50.51 |
| 7. | Машиностроение | 55.01; 55.03; 55.09; 55.13; 55.15; 55.16; 55.18; 55.19; 55.21; 55.22; 55.23; 55.24; 55.29; 55.30; 55.37; 55.38; 55.42; 55.43; 55.49; 55.51; 55.57; 55.68 |

| № | Научное направление | Коды по ГРНТИ |
|-----|--|----------------------------|
| 8. | Приборостроение | 59.01; 59.03; 59.13; 59.14 |
| 9. | Лесная и деревообрабатывающая промышленность | 66.01 |
| 10. | Транспорт | 73.01; 73.43 |
| 11. | Медицина и здравоохранение | 76.13 |
| 12. | Военное дело | 78.21; 78.25; 78.75 |
| 13. | Организация и управление | 82.01; 82.15 |
| 14. | Космические исследования | 89.25 |
| 15. | Метрология | 90.03 |

В 2021 году в Университете проводились научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее - НИОКР) общим объёмом финансирования 3 603 600,6 тыс. руб.

Средства федерального бюджета, поступившие из Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на выполнение научных работ составили 346 204,2 тыс. руб.

Сведения о созданных вузом малых инновационных предприятиях (далее - МИП):

общее количество действующих МИП, созданных с участием Университета – 20;

совокупная среднесписочная численность работников МИП – 100,0 чел.;

совокупный доход МИП в отчетном периоде составил 372 884,8 тыс. рублей.

Университет принимал участие в выполнении 2-х работ совместно с иностранными организациями по Государственной программе РФ «Научно-технологическое развитие РФ» общим объемом 20 000 тыс. руб.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана стал участником Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» и вошел в число получателей специальной части гранта на реализацию Программы развития по треку «Исследовательское лидерство». Общий объем финансирования в 2021 году составил 270 295 697 рублей.

В 2021 году Дорожная карта Программы развития университета включала 61 проект по пяти стратегическим проектам и семи политикам. По 43 проектам был получен уникальный результат, ещё 18 проектов продолжатся в 2022 году. Дополнительно выполнялись работы в рамках инициативных научно-исследовательских работ (далее – НИР) за счет средств университета и велась работа с индустриальными и академическими партнёрами в рамках контрактов на выполнение НИР и ОКР по стратегическим проектам Программы развития. Общий объем софинансирования прикладных научных исследований Программы развития составил 167 892 032,09 рублей.

В рамках реализации программы «Приоритет -2030» было выполнено 10 научных проектов объемом 135013,44 тыс. руб.:

1. В рамках стратегического проекта Vauman DeepTech в 2021 году выполнялись научно-исследовательские работы по 5 трекам.

В рамках реализации НИР трека «Гибридные вычисления» сформирован задел для создания элементов систем гибридных вычислений.

В рамках реализации НИР трека «Биотехнология и мягкая материя» определены проблемные области и перспективные направления развития мультимодальных биосенсорных систем для технологии "организм-на-чипе".

В рамках реализации НИР трека «Цифровое материаловедение» создан научный и материально-технический задел, спроектирована и создана уникальная роботизированная платформа для высокопроизводительного скрининга новых «умных материалов», в том числе координационных и водородно-связанных полимеров. Запущен научно-технологический комплекс синтеза суперконструкционных термопластов и переработки их в композиты и изделия, что позволит в дальнейшем проводить НИР и ОКР по этим тематикам. Проведена подготовка к созданию лаборатории роботизированного дизайна многокомпонентных кристаллических материалов.

В рамках реализации НИР трека «Искусственный интеллект» выполнен анализ и определены перспективные подходы к созданию архитектуры интеллектуальных сетей, анализ и выбор математического аппарата для

нахождения оптимальных параметров функционирования интеллектуальных сетей, проведен обзор современных подходов применения технологий машинного обучения и искусственного интеллекта для разработки методологии построения новых архитектур интеллектуальных сетей, определены направления реализации архитектуры системы интеллектуальной обработки больших данных для интеллектуальных сетей, создана лаборатория доверенного искусственного интеллекта.

Общий объем софинансирования прикладных научных исследований стратегического проекта составил 167 892 032,09 рублей.

2. В рамках стратегического проекта *Bauman GoGreen* была проведена научно-исследовательская работа по исследованию и паспортизации участков Московского учебно-опытного лесничества МГТУ им. Н.Э. Баумана». По результатам выполнения НИР была создана теоретическая, методическая и информационная база для организации карбонового полигона и проведения на его территории долгосрочных исследований углеродного баланса лесных экосистем. Также была проведена подготовительная работа по аккредитации МГТУ им. Н.Э. Баумана как органа по верификации углеродного следа в РФ по действующим на 2021 год методикам. В начале 2022 года было получено заключение об аккредитации МГТУ им. Н.Э. Баумана установленного образца (Приказ Федеральной службы по аккредитации №Аа-17 от 30.01.2022), разработана организационная структура Органа по валидации и верификации парниковых газов Инновационного технологического центра Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (далее - ОВиВПГ ИТЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана).

Одновременно Университет исполнял работы по научно-техническим программам и проектам общим объемом 1 426 057,0 тыс. руб., в том числе по министерствам:

- Минобрнауки России – 10 проектов;
- Минпромторга России - 2 проекта;
- Минобороны России – 12 проектов;

- ФСБ России – 8 проектов.

МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2021 году также принял участие в выполнении 2-х научно-исследовательских работах в рамках международных контрактов объёмом финансирования 14 548,0 тыс. руб.

Университет, как и в предыдущие годы, активно участвовал в выполнении грантов различного уровня. Исследования, проведенные в рамках грантов РФФИ, РНФ, грантов Минобрнауки России и Фонда поддержки проектов национальной технологической инициативы.

В 2021 году Университет исполнил:

- 21 грант РНФ (объёмом 102 281,3 тыс. руб.);
- 40 грантов РФФИ (объёмом 72 050,0 тыс. руб.);
- 1 грант ФПИ (объёмом 101 901,9 тыс. руб.);
- 10 грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными – кандидатами наук и докторами наук (объёмом 6 440,9 тыс. руб.);
- 2 гранта Фонд НТИ (объёмом 184 376,40).

В 2021 году научными подразделениями МГТУ им. Н.Э. Баумана выполнено НИР и ОКР по заказам предприятий реального сектора экономики (по договорам гражданско-правового характера) на 1 622 580,3 тыс. рублей.

Результативность научных исследований и разработок в 2021 году:

| Показатель | Кол-во |
|--|--------|
| Научные публикации вуза, всего, из них: | 9 835 |
| научные статьи | 4 865 |
| публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, всего, из них: | 807 |
| публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper | 798 |
| публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, всего, из них: | 1 543 |
| публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper | 1 508 |
| публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | 7 485 |

| Показатель | Кол-во |
|--|--------|
| публикации в российских научных журналах, включенных в перечень ВАК | 2 559 |
| Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, за последние 5 полных лет, всего, из них: | 4 663 |
| публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper | 4 602 |
| Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, за последние 5 полных лет, всего, из них: | 7 720 |
| публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper | 7 534 |
| Научные статьи, подготовленные совместно с зарубежными специалистами | 194 |
| Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Web of Science | 9 325 |
| Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Scopus | 21 519 |
| Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных РИНЦ | 51 636 |
| Общее количество опубликованных научных, конструкторских и технологических произведений, из них: | 284 |
| монографии, всего, в том числе изданные: | 44 |
| - зарубежными издательствами | 4 |
| - российскими издательствами | 40 |
| Количество издаваемых научных журналов, учредителем которых является вуз (организация), из них: | 9 |
| - электронных | 3 |
| Сборники научных трудов, всего, в том числе: | 24 |
| - международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п. | 24 |
| Учебники и учебные пособия | 240 |
| Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), всего, их них: | 81 |
| - заявки на объекты промышленной собственности | 16 |
| - учтенных в государственных информационных системах | 9 |
| РИД, имеющие государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, из них: | 62 |
| - патенты России | 37 |

| Показатель | Кол-во |
|--|--------|
| - свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем | 23 |
| Зарубежные патенты | 0 |
| Поддерживаемые патенты | 206 |
| Количество использованных РИД, всего, из них: | 37 |
| - подтвержденных актами использования (внедрения) | 0 |
| переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям, всего, в том числе: | 23 |
| - российским | 23 |
| - иностранным | 0 |
| - переданных по договору об отчуждении, в том числе внесенных в качестве залога | 14 |
| - внесенных в качестве вклада в уставной капитал | 0 |
| Работники вуза, без совместителей: академики РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств | 3 |
| член-корреспонденты РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств | 3 |
| иностранцы ученые, работавшие в вузе | 8 |
| диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза | 20 |
| диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза | 89 |
| Численность обучающихся по программам магистратуры, специалитета, аспирантуры, выполнивших итоговые квалификационные работы на базе вуза | 2 111 |

МГТУ им. Н.Э. Баумана исторически осуществляет тесное взаимодействие с предприятиями ОПК, с государственными корпорациями, предприятиями промышленности. Университет в рамках гособоронзаказа выполняет НИР и ОКР, разрабатывает технологии, изготавливает образцы и выпускает техническую документацию для производства вооружения, военной и специальной техники, поставляет продукцию военным заказчикам и специальным службам. МГТУ им. Н.Э. Баумана – крупнейший поставщик кадров для предприятий ОПК. Подготовка специалистов осуществляется в соответствии с «русским методом» инженерного образования, который

включает в себя непрерывный процесс образования: обучение, стажировка, участие в работе по выполнению НИР и ОКР, профессиональная переподготовка.

Университет плодотворно сотрудничает с предприятиями, входящими в состав Госкорпорации «Ростех». В 2021 году в кооперации с корпорацией «Высокоточное оружие» разрабатывались новые образцы ВИВТ.

Корпорация «Уралвагонзавод» - один из важнейших и наиболее перспективных заказчиков Университета. Опираясь на производственные возможности и грандиозный опыт «Уралвагонзавода», Университет в отчетном периоде разрабатывал перспективные робототехнические комплексы гражданского и военного назначения, обеспечивая решение технологических задач предприятия.

Совместно с Госкорпорацией «Росатом» Университетом продолжались работы по созданию установок для малой ядерной энергетики и разработке робототехнических комплексов для обслуживания энергетических объектов. НОЦ «Функциональные микронаносистемы», созданный совместно с «Росатомом» вышел на мировой уровень квантовых технологий. На базе этого научного подразделения Университета функционирует центр коллективного пользования.

О взаимодействии с научными организациями, подведомственными ФАНО России и Российской академии наук

В 2021 году продолжались совместные исследования с научными организациями Российской академии наук по определенным направлениям научных исследований Университета: вооружение, военная и специальная техника, системы противодействия терроризму.

В работах принимали участие следующие организации:

- Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН (ГЕОХИМ РАН)
- ФГБУН институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН
- ФГБУН Санкт-Петербургский научный центр РАН

- ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени институт химии силикатов имени И. В. Гребенщикова РАН
- ФГБУН Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН
- ФГБУН институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова Сибирского отделения РАН
- ФГБУН институт лазерной физики Сибирского отделения РАН
- ФГБУН Институт сверхвысокочастотной полупроводниковой электроники РАН
- ФГБУН Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН
- ФГБУН Институт проблем химической физики РАН
- ФГБУН Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН
- ФГБУН «Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН».

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана развивал научно-техническое сотрудничество со своими стратегическими партнерами, среди которых: ПАО «Газпром», Государственная корпорация «Ростехнологии», «Российская корпорация нанотехнологий», ОАО «Холдинг межрегиональных распределительных сетевых компаний», ОАО «Концерн «Созвездие» Минпромторга, ООО «Уральская машиностроительная корпорация «Пумори-СИЗ», Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина, ОАО «НТЦ Промтехазро», ЗАО «Транзас», ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия», ОАО Красногорский завод им. С.А.Зверева, АО «ЦЭНКИ»- «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры», ОАО «РПКБ» - «Раменское приборостроительное конструкторское бюро», Гос.МКБ «Радуга», ПАО НПО «ИСКРА», Гос. корпорация «Роскосмос», ЗАО СКФ -«SKF», ООО «Русэлпром», ООО «АВЛ», «Агро-Марин СПГ», ООО «Объединенный инженерный центр», ФГБНУ «ИСРО РАО», ООО «Совтест АТЕ», ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Мосволонтер», АО НПК «Уралвагонзавод», ПАО «РусГидро, ООО «ОК РУСАЛ Инженерно-технологический центр», АО «НПП «Респиратор, ООО «ПК Аквариус», «НПО

«Орион», Некоммерческое партнерство «Русское биометрическое общество», ННПЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, АО «Ковровский Электромеханический Завод», АУ «Технопарк -Мордовия», ООО «Сольвей Восток», ООО «ЗЕТТА», ОКБ «Техника», Фонд «Росконгресс», ООО НПЦ «Лазеры и аппараты ТМ», АО «ГЛОНАСС», Новосибирский приборостроительный завод, АО «ВНИИЖТ», Центр «Антистихия» МЧС России, ООО «Термика», ООО «МЕТТОЙЛ», Автономная некоммерческая организация «Аналитический центр «АЭРОНЕТ», ООО «Единый центр трудоустройства», «Ресурсный центр по развитию и поддержке волонтерского движения «Мосволонтер», Ассоциация производителей силового и энергетического оборудования, Военный инновационный технополис «ЭРА», Военно-промышленная корпорация «НПО Машиностроения», АО «Газпром оргэнергогаз», ПАО «МОЭК», ПАО «МОЭСК» и многими другими.

Участие университета в технологических платформах и программах инновационного развития компаний (далее – ПИР):

| Перечень технологических платформ | Перечень предприятий и организаций, в интересах которых университетом разрабатывалась ПИР / университет принимал участие в реализации ПИР |
|---|---|
| 1. Авиационная мобильность и авиационные технологии | Государственная компания «Российские автомобильные дороги» |
| 2. Биоиндустрия и биоресурсы (БиоТех2030) | ПАО «Газпром» |
| 3. Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт | Государственная корпорация «Ростехнологии» |
| 4. Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии - фотоника | ОАО «НПО «Высокоточные комплексы» |
| 5. Комплексная безопасность промышленности и энергетики | ПАО «КАМАЗ» |
| 6. Легкие и надежные конструкции | ПАО «НПО «Алмаз» |
| 7. Материалы и технологии металлургии | ОАО «Корпорация «Московский институт теплотехники» |
| 8. Медицина будущего | ПАО «Нефтяная компания «Роснефть» |
| 9. Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем | ОАО «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора» |
| 10. Национальная информационная спутниковая система | ОАО «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко» |

| | |
|---|--|
| 11. Национальная космическая технологическая платформа | ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» |
| 12. Национальная программная платформа | ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» |
| 13. Новые полимерные композиционные материалы и технологии | ОАО «Центр технологии судостроения и судоремонта» |
| 14. Освоение океана | АО «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева» |
| 15. Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение | МФТИ и ГНЦ РФ ЦНИИ РТК |
| 16. Управляемый термоядерный синтез | АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ» |
| 17. Экологически чистый транспорт «Зеленый автомобиль» | ПАО «КАМАЗ» |

Инжиниринговые центры:

| Наименование инжинирингового центра | Дата создания | Основные направления деятельности | Партнеры-участники инжинирингового центра |
|---|---------------|---|---|
| Межотраслевой инжиниринговый центр композиционных материалов (МИЦ КМ) | 31.12.2013 | Центр реализует «замкнутый цикл» инжиниринговых и научно-образовательных услуг, от разработки до внедрения технологий и промышленной продукции в ключевые сектора экономики РФ. | ООО «САФИТ», ООО НПП «ЗСТ», ООО НТЦ «АПМ» |
| Инжиниринговый центр «Автоматика и робототехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана | 23.05.2018 | ИЦАР является площадкой для внедрения передовых научных разработок в промышленность, информационным и технологическим ядром пересечения кафедр и научных подразделений МГТУ им. Н.Э.Баумана с организациями внешней среды в области робототехники, мехатроники, автоматизации процессов и пр. | |

В части разработки новых систем навигации и связи

Ведутся исследования по использованию группировки малых космических аппаратов (НИР «Аврора», НИР «Гелий-МКА»), планируемых к запуску в 2022

году в рамках Федеральной космической программы, в качестве платформы для размещения системы АЗН-В (Автоматическое зависимое наблюдение-вещание) и приемной аппаратуры автоматической идентификационной системы (АИС) в целях обеспечения мониторинга движения воздушных судов, транспортных БПЛА в нерадарном воздушном пространстве и судоходства в акватории Северного морского пути. Запуск группировок сверхмалых аппаратов позволит обеспечить независимость от спутниковой системы США, оперативность получаемой информации до 2,5 часов, а также свести к минимуму возможности спуфинг-атак на транспортную систему и её парализации.

Совместно с АО «ЦНИАГ» Университетом разработаны технологические решения по созданию автономной системы безопасного судовождения в критически сложных зонах Северного морского пути. Данному проекту присуждена первая премия Международного конкурса научно-технических и инновационных разработок в интересах освоения Арктики и Континентального шельфа, проводимого Министерством энергетики Российской Федерации.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации (№ Пр-963 от 18.05.2017) и руководствуясь доктринальными принципами Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности, МГТУ им. Н.Э. Баумана ведёт работу по научно-технологическому обеспечению программ развития Арктического региона. Под проектным управлением Дирекции по Арктическим программам научными коллективами Университета разрабатываются и внедряются технологии, обеспечивающие охрану суверенитета и повышение уровня национальной безопасности, повышение инфраструктурной связности региона, преодоление цифрового неравенства, бережливое природопользование и предотвращение угроз безопасности местного населения.

С целью развития трансарктической линии связи и устранения цифрового неравенства, в МГТУ им. Н.Э. Баумана разрабатываются технические решения, позволяющие обеспечить технологию «закрытой» прокладки с заглублением коммуникаций в донный грунт. С 2018 года в МГТУ им. Н.Э. Баумана

выполняется НИР «Шельф» по созданию экспериментального робототехнического комплекса для прокладки подводных коммуникаций в Арктическом регионе. Университетом разработан и создан уникальный телеуправляемый подводный аппарат на базе технологических возможностей отечественной промышленности, самый габаритный и многофункциональный за всю историю подводной робототехники России и СССР, обладающий повышенной энерговооруженностью. Экспериментальный образец был представлен в рамках Международного военно-технический форума «Армия-2021».

В части разработки новых транспортных систем и элементов инфраструктуры

Для решения задач Транспортной стратегии РФ в районах со слаборазвитой дорожной сетью особое внимание уделяется созданию специальных транспортных средств.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана совместно с АО «Русская механика» разработан модельный ряд экологически безопасной снегоходной мототехники и мотовездеходов с высокими динамическими свойствами, в том числе с электроприводом, проведены такие исследовательские работы как «Умка-2021», «Полигон».

МГТУ им. Н.Э. Баумана проводит ОКР «Гермит» по созданию всесезонного транспортного средства на базе единой платформы мотовездехода с колесной бхб, ведутся работы по созданию коллаборативной роботизированной снегоходной мототехники.

Для круглогодичной комфортной и безопасной перевозки пассажиров и грузов, совместно с ПАО «КАМАЗ» создано транспортное средство «КАМАЗ-Арктика» (в рамках реализации 218 постановления Правительства РФ), экологически безопасный вездеход на шинах низкого давления, предназначенный для движения как в условиях бездорожья, так и по дорогам общего пользования. Совместно с АЗ «УРАЛ» ведутся работы по созданию семейства транспортных средств «Арктический автобус» с шинами большой

размерности с низким давлением на грунт. Опытные образцы транспортных средств характеризуются высокой степенью унификации с серийными узлами и агрегатами ПАО «КАМАЗ» и с автомобилями «Урал», что позволяет экономически эффективно апробировать и отработать предложенные научно-технические решения и в короткие сроки вывести на рынок новый конкурентоспособный продукт.

Одним из приоритетных направлений реализации Стратегии развития Арктической зоны РФ является расширение транспортной инфраструктуры. Базовым элементом наземной транспортной инфраструктуры региона остаются сезонные дороги, благодаря которым решаются ключевые социально-экономические задачи. В России ежегодно строится более 22 тыс. км автозимников. При этом актуальных норм по строительству и содержанию автозимников не существует, есть ряд методических рекомендаций, но вопрос в них раскрыт лишь частично. На практике возведение таких дорог осуществляется методом «проб и ошибок», что приводит к крупным и зачастую смертельным авариям. Наиболее остро стоит вопрос возведения ледовых переправ, график открытия которых особенно зависит от наступления устойчивых холодов и может быть существенно скорректирован при возникновении погодных аномалий, что приводит к срыву мероприятий северного завоза и создает реальную угрозу жизни населению удаленных районов.

Для решения этой проблемы, в Университете ведутся работы по разработке научно-обоснованных методов и технологий модификации физико-механических свойств льда, базирующихся на использовании высокомолекулярных химических соединений и современных армирующих материалов, пригодных для строительства автозимников и ледовых переправ с кардинально улучшенными прочностными характеристиками и расширенными температурным и временным диапазонами работы (НИР «Переправа») крайне востребованы и актуальны. Разработанный метод апробируется в рамках соглашения о сотрудничестве с Республикой Саха (Якутия) и реализации

проектов НОЦ «Север: территория устойчивого развития». Также проводятся работы по опытно-промышленной эксплуатации применения указанной технологии для строительства корпоративных автозимников ПАО «Газпром-нефть».

Для решения задач повышения авиационной подвижности жителей отдалённых регионов Крайнего Севера, Университетом выполняется комплексная НИР «Площадка» по созданию автономного комплекса средств наземной авиационной инфраструктуры для быстроразвёртываемых Арктических аэродромов. В результате работы созданы макетные образцы и проведены испытания оптико-электронной системы круглосуточного всепогодного мониторинга, унифицированного автоматизированного рабочего места группы руководства полетами, наземных локальных радионавигационных систем обеспечивающих посадку в сложных метеоусловиях и условиях радиоэлектронного противодействия, модифицированных ледовых покрытий на основе естественного льда для создания взлётно-посадочных полос, мобильный многофункциональный радиолокационный комплекс. Вышеуказанные макетные образцы были представлены в рамках Международного военно-технический форума «Армия-2021».

В части создания автономных энергетических установок и бережливого природопользования

В рамках Арктической программы МГТУ им. Н.Э. Баумана формируются компетенции в области разработки технологических решений и установок для сжижения и разделения природного и попутного нефтяного газа. В частности, совместно с ПАО «Газпром-нефть» разработана установка, позволяющая получать непосредственно на промысле сжиженный углеводородный газ, и сухой очищенный газ, которые в дальнейшем могут использоваться как топливо для транспорта, в котельных и ТЭЦ. Аналогичные установки предлагается применять в Арктике для перевода транспорта и энергосистемы с «грязного» завозного топлива на местные виды топлива, а также нивелирования рисков,

связанных с разливами топлива. При этом, излишки получаемых продуктов могут экспортироваться по Северному морскому пути.

Разрабатываются технологические решения по использованию возобновляемых источников энергии и водорода в качестве энергоносителя для автономных объектов. В данном направлении проводятся прикладные исследования по созданию технологии производства, транспортировки и хранения водорода; технологии перевода различных типов двигателей на водород и другие низкоуглеродные топлива, а также технологии интеграции различных источников энергии в единую энергосистему.

МГТУ им. Н.Э. Баумана принимает участие в деятельности Государственной комиссии по вопросам развития Арктики, а также других советах и рабочих группах государственных структур, участвующих в развитии региона.

В рамках работы в Госкомиссии Университет готовит предложения, направленные на решение ключевых проблем региона. Так в августе 2021 г. Президент РФ на совещании с членами правительства поручил разработать систему мониторинга многолетней мерзлоты. Для решения этой задачи в МГТУ им. Н.Э. Баумана ведутся исследования по управлению надежностью и безопасностью геотехнических сооружений (НИР «ТОКС»), расположенных на территориях многолетней мерзлоты. Разработаны математические модели прогнозирования состояния, не требующие применения дорогостоящих полевых методов прямого контроля температуры на больших территориях, а также использование BIM-технологий как инструмента эффективной реализации строительных программ в регионе.

Разработанные в МГТУ им. Н.Э. Баумана технологические решения апробируются в натуральных условиях. В 2021 году по заказу Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» организован мониторинг железнодорожного моста через реку Наледная с помощью распределенных волоконно-оптических сенсоров. В период с 2018 по 2020 год на архипелаге Земля Франца-Иосифа совместно с ОАО «Запсибгазпром» проводились испытания ряда макетных

образцов, среди которых: оборудование термоабразивной очистки поверхностей и нанесения цинкового покрытия для защиты опор строительных конструкций капитальных зданий, технологический комплекс мониторинга толщины и состояния ледяного покрова. Представители МГТУ входят в состав вахтовых полярных экспедиций и принимают участие во всех этапах испытаний.

В рамках реализации Постановления Правительства РФ от 16.10.2017 № 1251 о государственной поддержке центров Национальной технологической инициативы на базе образовательных организаций высшего образования и научных организаций в 2021 году на базе МГТУ им. Н. Э. Баумана был создан Центр Национальной технологической инициативы (далее – НТИ) по направлению «Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества». Официальный сайт: <https://emtc.ru/about-nti>, руководитель: Нелюб Владимир Александрович, д.т.н.

В рамках сквозной технологии НТИ «Технологии моделирования и разработки материалов с заданными свойствами» Центр занимается проектированием и разработкой новых материалов и композитов с упором на цифровые методы их проектирования и производства. Основная задача Центра НТИ это разработка «Киберполигона цифрового материаловедения» - программно-аппаратного комплекса, обеспечивающего хранение данных о материалах и технологиях их переработки, компьютерное моделирование материалов, технологий их производства, исследования свойств и проведения испытаний, а также системы прогнозирования свойств новых материалов.

Текущий портфель проектов Центра НТИ включает 17 проектов (технологических и инфраструктурных):

7 проектов посвящены созданию цифровых баз данных для прогнозирования свойств веществ и формированию на их основе киберполигона;

8 проектов - созданию технологий проектирования и разработке новых материалов: композитных конструкционных материалов, “умных” покрытий, биоразлагаемых материалов, самовосстанавливающихся светопроницаемых защитных покрытий, бумагоподобных материалов и т. д.;

2 проекта - созданию новых технологий проектирования и производства арматуры и создания объемных преформ методом укладки ровинга. Полученные результаты являются одним из способов проверки работоспособности «Киберполигона цифрового материаловедения».

В число участников консорциума Центра НТИ входит 14 организаций:

6 – вузов и научных организации: МГТУ им. Н.Э. Баумана, САФУ, ИМАШ РАН, ИБХФ РАН, ИПХФ РАН, НИУ «МЭИ»;

8 – коммерческих организаций: ООО «СЕВЕРМАШ», ООО НТЦ «АПМ», ООО «Гален», ООО «МИЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана», ООО «СК-СХД», ООО «НИАГАРА», ООО «Инпрен», РФЯЦ-ВНИИТФ.

Штатная численность сотрудников Центра НТИ (по состоянию на конец 2021 г.) составила более 160 человек (из них научно-технического персонала – 82%).

Внутренняя организационная структура Центра НТИ представляет собой совокупность структурных подразделений, которые включают в себя 10 лабораторий (Лаборатория «Свойства новых материалов», Лаборатория: «Сложные композиты», Лаборатория «Адгезионные взаимодействия», Лаборатория «Моделирование прочностных характеристик», Лаборатория: «Цифровые платформы поддержки инженерных решений», Лаборатория «Самовосстанавливающие материалы», Лаборатория «Материалы для применения в экстремальных условиях», Лаборатория «Неразрушающий контроль», Лаборатория высокопроизводительных систем хранения данных и искусственного интеллекта, Лаборатория «Функциональные композиционные материалы») и 4 отдела (отдел «Опытное производство», отдел «Образовательный центр», отдел управления проектами, финансово-экономический отдел).

В 2021 году в рамках реализации программы Центра НТИ было: подготовлено более 380 специалистов, имеющих высшее образование, по основным образовательным программам высшего образования и дополнительным образовательным программам, разработано 35

дополнительных образовательных программ, создано 4 онлайн курса по дополнительным образовательным программам, заключено 94 лицензионных соглашений на передачу права использования и (или) отчуждения права на результаты интеллектуальной деятельности, подано 24 заявки на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности и т.д.

Финансовые результаты подразделений МГТУ им. Н.Э. Баумана, наиболее успешно выполнявших научные работы в 2021 году:

| Наименование научно-образовательного подразделения | Объем средств, полученных научно-образовательным подразделением в отчетном году, тыс. рублей |
|--|--|
| Центр НТИ «Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества» | 184 444,94 |
| Научно-учебный центр «Робототехника» (в структуре НУК РК) | 4 800,0 |
| Научно-образовательный центр «Специальное машиностроение» НУК СМ | 45 020,7 |
| Научно-производственный центр «Специальное машиностроение» в структуре НУК СМ (НПЦ СМ) | 14 879,1 |
| Научно-образовательный центр «Машиностроительные технологии» НУК МТ | 45 959,9 |
| Научно-образовательный центр «Информатика и системы управления» НУК ИУ | 61 527,3 |
| Научно-образовательный центр "Центр развития фундаментальных основ математики и их научно-технических приложений" в структуре НУК ФН МГТУ им. Н.Э. Баумана | 36 150,0 |
| Центр Национальной технологической инициативы «Цифровое материаловедение» | 369 992,8 |
| Научно-образовательный центр исследований экстремальных ситуаций МГТУ им. Н.Э.Баумана | 105 158,5 |
| Научно-образовательный центр "Фотоника и ИК-техника" (НОЦ "Фотоника и ИК-техника") | 91 929,2 |
| Научно-образовательный центр "Ионно-плазменные технологии" (НОЦ "Ионно-плазменные технологии") | 2 845,8 |
| Научно-образовательный центр "СИМПЛЕКС" МГТУ им. Н.Э. Баумана | 91 563,4 |

| Наименование научно-образовательного подразделения | Объем средств, полученных научно-образовательным подразделением в отчетном году, тыс. рублей |
|---|--|
| Научно-образовательный центр поршневого двигателестроения и спецтехники МГТУ им. Н.Э. Баумана (НОЦ ПДС) | 46 198,0 |
| НОЦ «Камаз-МГТУ» | 223 796,4 |
| НОЦ Функциональные микро/Нано системы (НОЦ ФМНС) | 29 763,3 |
| Инжиниринговый центр «Автоматика и робототехника» (ИЦ «АР») | 13 435,8 |
| ИЦ «Липгарт» | 79 224,3 |
| Инновационный технологический центр Комплекса научной политики (ИТЦ КНП) | 593796,1 |
| Региональный учебно-научный центр «Безопасность» (РУНЦ «Безопасность») | 354 506,6 |
| СГН | 1250,0 |
| Кафедра физики | 4 000,0 |
| НИИ РЭТ | 122 832,2 |
| МИЦ Композиты России | 135 356,2 |
| НИИ БМТ | 9 000,0 |
| НИИ РЛ | 55 786,4 |
| НИИ СМ | 627 038,1 |
| НИИ ЭМ | 285 237,2 |
| Дирекция по Арктическим программам | 29 665,4 |
| Управление образовательных технологий | 5842,3,0 |
| НУК РЛМ | 1 500,0 |
| НУК Э | 4 000,0 |
| НУЦ Робототехника | 29 300,0 |
| Мытищинский филиал (ЦБ) | 6372,7 |
| УНИД | 71 663,2 |

В 2021 году Университет принимал участие в реализации ПИР компаний с государственным участием. Перечень предприятий и организаций, в интересах которых университетом разрабатывалась ПИР:

- Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

- ПАО «Гапром»
- Государственная корпорация «Ростехнологии»
- ОАО «НПО «Высокоточные комплексы»
- ПАО «КАМАЗ»
- ПАО «НПО «Алмаз»
- ОАО «Корпорация «Московский институт теплотехники»
- ПАО «Нефтяная компания «Роснефть»
- ОАО «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора»
- ОАО «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко»
- ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»
- ОАО «Объединенная судостроительная корпорация»
- ОАО «Центр технологии судостроения и судоремонта»
- ФГУП «ГКНПЦ имени М.В. Хруничева»

В 2021 году продолжались совместные исследования с научными организациями Российской академии наук по определенным направлениям научных исследований Университета: вооружение, военная и специальная техника, системы противодействия терроризму.

В работах принимали участие такие организации:

- Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН (ГЕОХИМ РАН)
- ФГБУН институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН
- ФГБУН Санкт-Петербургский научный центр РАН
- ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени институт химии силикатов имени И. В. Гребенщикова РАН
- ФГБУН Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН
- ФГБУН институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова Сибирского отделения РАН
- ФГБУН институт лазерной физики Сибирского отделения РАН
- ФГБУН Институт сверхвысокочастотной полупроводниковой электроники РАН
- ФГБУН Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН
- Институт проблем химической физики РАН

- ФГБУН Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН
- ФГБУН «Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН».

4. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Интеграция университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне.

Интеграция МГТУ им. Н.Э. Баумана в международное научно-образовательное пространство основана на расширении экспорта образовательных услуг, формировании системы академической мобильности и создании внутриуниверситетской базы для передовых совместных научных исследований. Университет реализует программы сотрудничества в академической и научно-образовательной сфере более чем со 150 ведущими зарубежными учебными и научно-исследовательскими организациями.

Интеграции университета в мировое научно-образовательное пространство способствует заключение договоров и соглашений о научном и академическом сотрудничестве, программах академического обмена.

В 2021 году в рамках продолжения сотрудничества в области академической мобильности МГТУ им. Н.Э. Баумана заключил следующие соглашения:

| № | Страна | Название организации-партнёра | Тип документа | Дата подписания |
|---|-----------|---|--|-----------------|
| 1 | Франция | Высший институт авионавтики и космоса | Соглашение о сотрудничестве по обмену студентами | 13.01.2021 |
| 2 | Италия | Туринский политехнический университет | Продление соглашения о сотрудничестве | 24.02.2021 |
| 3 | Финляндия | Технологический университет Лаппенранта-Лахти | Соглашение об академическом сотрудничестве | 03.03.2021 |
| 4 | Словения | Университет Любляны | Соглашение о сотрудничестве | 19.03.2021 |
| 5 | Германия | Технический университет Ингольштадт | Соглашение о сотрудничестве | 19.04.2021 |

| | | | | |
|---|----------|---|--|------------|
| 6 | Германия | Университет прикладных наук г. Миттвайда | Соглашение о научно-академическом сотрудничестве | 29.04.2021 |
| 7 | Италия | Миланский политехнический институт | Соглашение об обмене студентами | 23.09.2021 |
| 8 | Германия | Рейнско-Вестфальский технический университет г. Ахена (институт текстильных технологий) | Соглашение об академическом обмене студентами | 20.12.2021 |

В 2021 году в рамках сотрудничества в области академической мобильности университетом заключены новые соглашения:

| № | Страна | Название организации-партнера | Тип документа | Дата подписания |
|----|-----------|--|--|-----------------|
| 1 | Китай | Китайская компания по развитию технологий и обмену специалистами | Договор о научном и академическом сотрудничестве | 15.01.2021 |
| 2 | Китай | Пекинский Политехнический Институт | Соглашение о сотрудничестве | 26.02.2021 |
| 3 | Канада | Технологический институт Британской Колумбии | Меморандум о взаимопонимании | 29.03.2021 |
| 4 | Беларусь | Витебский государственный технологический университет | Договор о научном и академическом сотрудничестве | 18.05.2021 |
| 5 | Аргентина | Технологический институт Буэнос-Айреса | Соглашение о научно-академическом сотрудничестве | 15.06.2021 |
| 6 | Колумбия | Национальный университет Колумбии | Соглашение о научно-академическом сотрудничестве | 18.06.2021 |
| 7 | Беларусь | Белорусский государственный университет | Соглашение о сотрудничестве по программе обмена обучающимися и преподавателями | 18.08.2021 |
| 8 | Франция | Национальный институт прикладных наук Лиона | Дополнительное соглашение по программе мобильности студентов и преподавателей | 09.09.2021 |
| 9 | Мексика | FAVIAMEX | Меморандум о сотрудничестве | 07.10.2021 |
| 10 | Казахстан | АО "Алматинский технологический университет" | Меморандум о взаимопонимании между | 03.12.2021 |

Интеграции университета в европейское образовательное пространство способствует успешное участие студентов и аспирантов университета в программах академической мобильности на основе грантов и стипендий.

От следующих вузов-партнёров были получены предложения подать заявку на финансирование мобильности студентов и преподавателей в рамках проекта Erasmus+:

- Мадридский политехнический университет (Universidad Politécnica de Madrid – UPM);
- Туринский политехнический университет (Politecnico di Torino – PoliTo).

25 студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана прошли обучение в ведущих мировых университетах:

Австрия

- Университет прикладных наук Верхней Австрии (University of Applied Sciences Upper Austria, Steyr Campus – FH OÖ)

Германия

- Технический университет Мюнхена (Technische Universität München – TUM)
- Рейнско-Вестфальский технический университет Аахена (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen – RWTH Aachen)
- Университет прикладных наук Нордхаузен (Hochschule Nordhausen – HS Nordhausen)
- Университет Лейфана г. Люнебург (Leuphana University of Lüneburg)
- Технический университет Ингольштадта (Technische Hochschule Ingolstadt – THI)

Италия

- Миланский политехнический университет (Politecnico di Milano – PoliMi)

Нидерланды

- Высшая школа Роттердама (Rotterdam University of Applied Sciences – RUAS)

Франция

- Высший институт авиации и космоса (Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace – ISAE_SUPAERO)
- Национальная высшая школа искусств и ремёсел (École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers -- Arts et Métiers)

Швейцария

- Федеральный политехнический институт Лозанны (École Polytechnique Fédérale de Lausanne – EPFL)

Южная Корея

- Сеульский национальный университет науки и технологий (Seoul National University of Science and Technology – SeoulTech)

О международном взаимодействии

| № п/п | Страна, вуз | Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки | Количество студентов МГТУ, участвовавших в программах обмена и иное |
|-------|--|--|--|
| 1 | Австрия, Университет прикладных наук Верхней Австрии, кампус Штайр | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 2 студента факультета инженерного бизнеса и менеджмента на 1 семестр |
| 2 | Германия, Технический университет Мюнхена | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студентка факультета информатики и систем управления на год 1 студент факультета информатики и систем управления на 1 семестр |
| 3 | Германия, Рейнско-Вестфальский технический университет Ахена | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. Программа двойного диплома (магистратура) | 1 студентка экономического факультета на 1 год 5 студентов факультета биомедицинской техники на 3 семестра |
| 4 | Германия, Университет прикладных наук Нордхаузен | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 2 студента факультета инженерного бизнеса и менеджмента на 1 семестр |
| 5 | Германия, Университет Лейфана г. Люнебург | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студент факультета энергомашиностроения на 1 год |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 6 | Германия, Технический университет Ингольштадта | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 3 студента факультета инженерного бизнеса и менеджмента на семестр |
| 7 | Италия, Миланский политехнический университет | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 2 студентки экономического факультета на семестр |
| 8 | Нидерланды, Высшая школа Роттердама | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студент факультета инженерного бизнеса и менеджмента на семестр |
| 9 | Франция, Высший институт авионавтики и космоса | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студентка факультета специального машиностроения на 1 год |
| 10 | Франция, Национальная высшая школа искусств и ремёсел | Программа двойного диплома (магистратура) | 1 студент факультета робототехники и комплексной автоматизации на 1 год |
| 11 | Швейцария, Федеральная политехни-ческая школа Лозанны | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студентка факультета фундаментальные науки на 1 год 1 студент факультета ФН на 1 семестр |
| 12 | Южная Корея, Сеульский национальный университет науки и технологий | Программы обмена в рамках соглашения о студенческом обмене между университетами. | 1 студент факультета инженерного бизнеса и менеджмента на 1 год 1 студент факультета энергомашиностроения на 1 семестр |

В рамках международной ассоциации технических университетов Т.И.М.Е. 5 студентов факультета биомедицинской техники проходят обучение по программе двойной магистратуры в Рейнско-Вестфальский технический университет Аахена. Три французских студента (Центральная школа Парижа - CentraleSupélec, Центральная школа Нанта – Centrale Nantes и Центральная школа Марселя - Centrale Marseille) закончили обучение по программе двойной магистратуры и получили соответствующие дипломы.

В 2021 году продолжилась работа в рамках Ассоциации технических университетов России и Китая (АТУРК). Планомерная поддержка развития сотрудничества со стороны дирекции Ассоциации – российского (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана) и китайского

(Харбинский политехнический университет), секретариатов и постоянных председателей Ассоциации, позволяет университетам АТУРК выстраивать планы в долгосрочной перспективе с уверенностью в возможности их реализации.

Были организованы два мероприятия:

| № п/п | Название мероприятия | Исполнитель с российской стороны | Исполнитель с китайской стороны | Количество участников | Результат |
|-------|---|---|--|---|---|
| 1. | Международная арктическая онлайн школа (IAS-NIT-eWinter2021), организованная для магистрантов и докторантов | Северо-Восточный федеральный университет, российская постоянная дирекция АТУРК, МГТУ им. Н.Э. Баумана | Харбинский политехнический университет, университеты-члены АТУРК с китайской стороны | Участвовало 138 студентов в из России, Китая из 8 арктических стран | Ознакомление студентов с новыми методами и подходами по исследованию Арктики, представленными иностранными и российскими учеными. |
| 2. | Летняя Арктическая школа АТУРК-2021 | Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана | Харбинский политехнический университет, университеты-члены АТУРК с китайской стороны | До 200 человек | Ознакомление студентов с новыми методами и подходами по исследованию Арктики, представленными иностранными и российскими учеными, |

Организована научная конференция – период с 25 по 26 ноября 2021 года организационным комитетом Казанского авиационного института (КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева) при участии работающей в МГТУ им. Н.Э. Баумана Российской постоянной дирекции Ассоциации технических университетов

России и Китая (АТУРК) был подготовлен и проведен в онлайн режиме Российско-китайский симпозиум «Современные материалы и технологии». Материалы докладов Симпозиума вызвали большой интерес ученых-материаловедов МГТУ им. Н.Э. Баумана. Они продолжают изучение этих материалов на основе видеозаписи. В настоящее время наши участники Симпозиума готовят статьи на основе своих докладов для их представления в редколлегию журнала КАИ, индексируемого в Scopus.

В 2021 году продолжилась работа в рамках Ассоциации технических университетов, созданной в 1993 году на базе секции технических университетов Ассоциации университетов СССР, объединяет 114 высших учебных заведений России и 35 вузов других стран СНГ. Вузы Ассоциации находятся в 55 субъектах Федерации всех 8 федеральных округов Российской Федерации, а также в Республике Азербайджан, Республике Армения, Республике Беларусь, Республике Казахстан, Кыргызской Республике, Республике Молдова, Республике Таджикистан, Республике Туркменистан, Республике Узбекистан, Украине и Приднестровской Молдавской Республике. Причем расширение состава Ассоциации за счет университетов Содружества Независимых Государств происходит непрерывно; только в 2021 году, в год 30-летия СНГ, в Ассоциацию вступили 15 вузов стран Содружества.

22 марта 2021 года состоялся Съезд Ассоциации технических университетов, работа которого впервые проходила с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Практика деятельности высшей школы последних лет позволяет сделать заключение, что:

– усиливается значимость университетского технического образования, что приводит к появлению мощных университетских центров; активно идут процессы интеграции вузов в систему ведущих в стране и мире университетов, происходит объединение университетов с научно-промышленными комплексами, в результате чего формируется уникальная база для научных изысканий и опережающей адресной подготовки специалистов для современных технологических производств, предприятий и организаций;

– постоянно обновляются цели, содержание и технологии высшего образования, производится оперативная корректировка учебных программ с учетом достижений научно-технического и социального прогресса и требований мировых стандартов образования;

– реализуется многоуровневая система образования; она обеспечивает широкую мобильность в темпах обучения, возможность выбора учащимися будущей специальности, формирует самостоятельность, способность и стремление осваивать на базе полученного университетского образования новые специальности и профессии;

– для образовательного процесса в вузах характерно использование инновационного образования, современных информационных технологий, широкое включение в систему Интернет с ее богатейшими информационными ресурсами и интенсивное развитие дистанционных форм обучения студентов;

– существенно увеличивается гуманитарная составляющая содержания подготовки специалистов, в т.ч. за счет введения новых человекоориентированных научных и учебных дисциплин: философии, психологии, политологии, социологии, культурологии, экологии, эргономики;

– возрастают требования к эффективности работы средней школы, ее программам и содержанию образования по физико-математическим дисциплинам, закладывающим основы базовых знаний и умений одновременно с обеспечением обучаемых максимально широкими возможностями учебно-профессиональной ориентации;

– постоянно расширяется спектр учебно-организационных мероприятий, форм и методов работы, направленных как на удовлетворение разносторонних интересов, так и на развитие способностей обучаемых; доступность образования для всех, в первую очередь, для способной талантливой молодежи; важным ориентиром становится интерес к одаренным детям и молодым людям, к особенностям раскрытия и развития их способностей и творческого потенциала в процессе обучения;

– имеет место осознание перспективности инвестиций в человеческий капитал; образование должно быть приоритетной областью финансирования;

– в сфере управления образованием происходит постоянный поиск разумного компромисса между централизацией управления и стандартизацией образования, расширением прав и автономии вузов;

– углубляется межгосударственное сотрудничество в области образования, что зависит от потенциала национальных систем образования; значительное распространение получают нововведения при сохранении сложившихся национальных традиций и национальной идентичности стран и регионов.

2021 год – Год науки и технологий в Российской Федерации знаменовал 30-летие становления системы университетского технического образования в России (4 февраля 1992 года была учреждена секция технических университетов Ассоциации университетов СССР) и 30-летие образования Содружества Независимых Государств (СНГ было создано согласно декларации, принятой в Алма-Ате 21 декабря 1991 года). Эти памятные события проходили красной нитью в отчетных и проектных материалах Ассоциации технических университетов и МГТУ им. Н.Э. Баумана, деятельность которых всегда направлена на содействие развитию университетов как центров образования, науки, культуры и инноваций, повышению их роли в решении конкретных задач научно-технологического развития страны, регионов.

В 2021 году по приглашению МГТУ им. Н.Э. Баумана и Ассоциации в Международном экономическом форуме государств – участников СНГ «СНГ – 30 лет» (11-12 марта 2021 года, Московский Центр международной торговли) приняли участие представители 25 вузов России, Беларуси, Казахстана, Киргизии. В течение 5 лет к участию в Международном экономическом форуме на Красной Пресне приглашались (на общественных началах) в качестве переводчиков слушатели авторской школы «Профессиональный английский в мире бизнеса» МГТУ им. Н.Э. Баумана (PEBWBMSTU).

15 – 17 ноября 2021 года в Москве успешно проведена Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Психология

творчества и одаренности», которая объединила работников органов управления образованием, руководителей научных и образовательных учреждений, учебных заведений всех уровней образования, научных работников в области психологии творчества и одаренности, преподавателей вузов, педагогов, руководителей детских творческих коллективов, аспирантов, магистрантов, студентов. В роли организаторов Конференции выступили Психологический институт РАО, Московское региональное отделение Российского психологического общества, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Московский педагогический государственный университет, МГТУ им. Н.Э. Баумана и Ассоциация технических университетов. В Конференции приняли участие более 250 человек - представителей широкой научной и педагогической общественности из 48 населенных пунктов различных регионов России (Архангельск, Барнаул, Белгород, Вологда, Грозный, Долгопрудный (Московская область), Екатеринбург, Искитим (Новосибирская область), Казань, Калуга, Кемерово, Кузбасс, Киров, Краснодар, Красноярск, Липецк, Лобня (Московская область), Майкоп (Республика Адыгея), Москва, Мытищи (Московская область), Нижний Новгород, Новосибирск, Новый Уренгой, Озерск (Челябинская область), Омск, Орел, Первоуральск, с. Перемышль (Калужская область), Пермь, Подольск, Раменское (Московская область), Ростов-на-Дону, Рязань, Самара, Санкт-Петербург, станица Старокорсунская (Краснодар), с. Тумутук (Республика Татарстан, Азнакаевский район), с. Улахан-кюель (Республика Саха (Якутия), Верхоянский район), Сергиев Посад (Московская область), Тюмень, Уфа, Химки (Московская область), Челябинск, Черняховск (Калининградская область), Чита, Щёлково (Московская область), Якутск, Ярославль и 15 стран разных континентов (Австралия (Мельбурн), Беларусь (Минск), Бразилия (Кампу-Гранди, Наталь, Нитерой, Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу), Греция (о. Крит, Ретимно, Иоаннина), Испания (Барселона), Казахстан (Алматы, Нур-Султан), Канада (Монреаль), Латвия (Рига), Мексика (Уануко), Польша (Быдгош, Познань, Слупск), Приднестровская Молдавская Республика

(Тирасполь), США (Лос-Анджелес, Уилмингтон), Украина (ДНР, Донецк), Япония (Киото)).

МГТУ им. Н.Э. Баумана регулярно присутствует на лидирующих позициях в большинстве мировых образовательных рейтингов. В частности, МГТУ им. Н.Э. Баумана – единственный технический вуз России, который уже в 2017 году вошёл в топ 300 лучших вузов мира по версии рейтингового агентства QS World University Rankings, заняв в нем 291 место. В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана получил высокие оценки экспертов и рекордно улучшил позиции, заняв в рейтинге 281 место. В настоящее время Университет является лучшим техническим ВУЗом страны, тем самым сохраняя свое лидерство: 25-е место среди вузов стран ЕЕСА, 174-е место в области инженерного дела. Заслуги МГТУ им. Н.Э. Баумана в области машиностроения и авиации были так же высоко оценены агентством QS – Университет занимает 123 место. Отдельно эксперты рейтингового агентства отмечают высокое качество преподаваемых дисциплин, тесные связи с промышленностью и отличную репутацию в мировом научно-образовательном пространстве.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана согласно ежегодному рейтингу Times Higher Education занял позицию 401-500 в мире. THE также отмечают высокий уровень и качество преподавания в Университете, стабильно высокие доходы университета от работы с предприятиями и репутацию МГТУ им. Н.Э. Баумана в мировом образовательном сообществе. В рейтинге трудоустройства выпускников THE МГТУ им. Н.Э. Баумана занимает первое место среди технических вузов России с 139 позицией в общемировом зачете.

В российских рейтингах МГТУ им. Н.Э. Баумана занимает также лидирующие позиции. Так, в 2021 году RAEX присвоил университету 6 позицию в общем рейтинге вузов России, первое место среди вузов в машиностроении и робототехнике и первое место среди технических вузов в инженерном деле. Интерфакс определяет МГТУ им. Н.Э. Баумана на 16 место. Рейтинг «Три миссии университета» разместил МГТУ им. Н.Э. Баумана на 300 строчке среди всех вузов мира.

В соответствии с данными Headhunter.ru МГТУ им. Н.Э. Баумана – лидер среди российских вузов по востребованности выпускников у работодателей. По данным сайта superjob.ru выпускники МГТУ им. Н.Э. Баумана занимают второе место среди российских вузов по средней заработной плате молодых специалистов, которая составляет 190 тыс. руб. Сайт RusSoft составил рейтинг IT-специалистов среди выпускников вузов России, возглавляют данные рейтинг традиционно выпускники МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Так же в течение 2021 года бауманцы приняли участие в более чем 300 международных научных конференциях. В том числе, в Multimodal Image Exploitation and Learning, Optical Fiber Communications Conference and Exhibition, Photonics and Electromagnetics Research Symposium, (PIERS) и 3rd International Workshop on Reproducible Research in Pattern Recognition (RRPR). И выступили организатором ряда мероприятий для учёных и представителей промышленности, например: Международной научно-практической конференции «Современные Проблемы Робототехники», Форума «Ключевые тренды в новых материалах: Наука и технологии, Международного конгресса «Моделирование сложных технических систем».

Важным направлением международной деятельности оставалась работа по приему иностранных делегаций. В 2021 году подразделениями университета проведено 55 встреч с делегациями 29 зарубежных государств.

Интерес к сотрудничеству с МГТУ проявили организации и университеты Германии, Бразилии, Греции, Дании, Узбекистана, Японии, Китая, Киргизии, Италии, Турции, Чехии, Египта, Иордании, Саудовской Аравии, Сирии, Белоруссии, Эквадора и других стран. Проводившиеся переговоры позволяли университету более эффективно определиться по глубине и параметрам сотрудничества в разрезе, прежде всего, наших интересов и в вопросе возможных перспектив заключения двусторонних соглашений.

Продолжалась работа по направлению сотрудников и студентов университета в зарубежные командировки для участия в проводимых международных конференциях и других мероприятиях, представляющих

интерес. С этой целью были осуществлены поездки в 13 иностранных государств.

Расширение экспорта образовательных услуг

В соответствии с Программой развития ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э. Баумана» в 2021 году продолжается решение задачи по увеличению контингента иностранных обучающихся на ОПОП на 10% – до 1300 человек. С учетом выпуска и отчисленных в течение учебного года студентов для выполнения поставленного показателя потребовалось обеспечение набора не менее 600 иностранных граждан. Для решения данной задачи университет продолжил использование ранее проверенных методов привлечения иностранных абитуриентов, однако некоторые методы претерпели изменения:

- Реклама в Интернете/информация на сайте вуза
- Участие в международных виртуальных образовательных выставках
- Сотрудничество с рекрутинговыми агентствами
- Сотрудничество с зарубежными университетами-партнерами
- Сотрудничество с национальными министерствами образования
- Реклама через социальные сети
- Реклама в СМИ
- Взаимодействие с иностранными выпускниками университета
- Рекламно-информационная работа за рубежом
- Обеспечение набора иностранных студентов на бюджетной основе
- Развитие многоканальной системы рекрутинга иностранных абитуриентов на основе стратегии «открытого университета»
- Совершенствование профориентационной работы
- Обеспечение реализации принципа «одного окна» в ходе набора иностранных обучающихся
- Прием иностранных граждан на образовательные программы сетевого формата обучения
- Проведение олимпиады «Шаг в будущее» для граждан СНГ, с правом предоставления правительственной квоты

Планирование набора иностранных обучающихся осуществляется в декабре-январе. Основой планирования является показатель численности приема по направлениям подготовки и формам обучения, с учетом бюджетной и контрактной основы обучения. В соответствии с планом набора, был подготовлен план участия в профориентационных мероприятиях, интернет-рекрутинга, план проведения отборочных мероприятий за рубежом, проект бюджета на рекрутинговые мероприятия.

В целях обеспечения набора иностранных студентов на бюджетной основе МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2021 году принял участие и вошел в число победителей конкурса на получение права обучения иностранных граждан русскому языку на подготовительном отделении (Факультет международных образовательных программ) в рамках квоты Правительства РФ; принял участие в системе распределения квот Правительства Российской Федерации (Постановление Правительства РФ № 891 от 08.10.2013 г.) для обучения иностранных граждан и соотечественников, проживающих за рубежом. В соответствии с Договором о сотрудничестве с Федеральным агентством по делам Содружества Независимых Государств, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество) были проведены отборочные мероприятия в Республике Казахстан, Киргизии, Узбекистане и Вьетнаме.

По результатам олимпиады университета «Шаг в будущее» университет в 2021 году отобрал 15 призеров для предоставления возможности обучения в университетах Российской Федерации в рамках квоты, выделяемой правительством.

До начала набора с партнерами был согласован план приема, стоимость и условия обучения и проживания. Однако, МГТУ им. Н. Э. Баумана придерживается стратегии «открытого университета» и поэтому не предоставляет эксклюзивных прав на рекрутинг студентов, не оплачивает комиссионных взносов агентам. Не менее 70% набора иностранных студентов осуществляется из открытых источников. В Управлении международного

научно-образовательного сотрудничества была сформирована система непрерывного сопровождения иностранного абитуриента: регламент интернет-переписки и телефонных переговоров с абитуриентами, ведется журнал учета входящих запросов, проводится первичная экспертиза документов об образовании на основе Положением о порядке признания иностранных документов об образовании в МГТУ им. Н.Э. Баумана, разработана форма анкеты для иностранных абитуриентов и форма письма-согласия на обучение, и типовая форма заявки на обучение и проживание, регламент визовой поддержки иностранных абитуриентов. Сформированная система позволяет обрабатывать 100% поступающих запросов в течение 5-ти рабочих дней после их поступления и обеспечила рост доли студентов, прибывших на обучение самостоятельно. Несмотря на увеличение расходов на администрирование свободного набора, он расширяет доступность образовательных услуг университета, способствует формированию положительного имиджа, позволяет отбирать лучших студентов, находить новые рынки сбыта, обеспечить защиту интересов иностранных абитуриентов.

Принцип «одного окна» реализующийся в ходе приема иностранных граждан на обучение позволил обеспечить оперативность и качество обслуживания абитуриентов. Данный принцип предполагает, что полный цикл этапов приема (встреча иностранных граждан на вокзале/в аэропорту прибытия, постановка на миграционный учет, обеспечение общежитием и медицинской страховкой, организация медицинского осмотра, подготовка комплекта документов, экспертиза документов об образовании, организация вступительных испытаний, заключение договоров на обучение и учет поступивших денежных средств, консультирование по вопросам поступления) осуществляется одним подразделением – Управлением международного научно-образовательного сотрудничества. В Управлении международного сотрудничества ведется электронный журнал учета работы с абитуриентами, что позволяет ежедневно отслеживать этапы процесса приема каждого абитуриента,

составлять ежедневный оперативный план, регулировать потоки абитуриентов, избегать потерь и ошибок.

Университет осуществил набор на три совместные образовательные программы обучения двойных дипломов. Данные программы были разработаны совместно с Харбинским Политехническим Университетом и Пекинским Технологическим институтом. В 2021 году на программы, проводимые в сетевом формате, поступило 55 иностранных граждан.

По итогам 2021 года было принято на обучение 636 иностранных граждан из 66 стран мира, а количество иностранных граждан обучающихся в университете составило 1308 человек, что превышает запланированный показатель.

5. ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА

МОЛОДЕЖНАЯ И КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА УНИВЕРСИТЕТА

Эффективные управленческие практики и организационные решения по развитию кадрового состава университета.

Развитие системы дополнительного профессионального образования с кластером для научно-педагогических работников, учебно-вспомогательного и административно-управленческого персонала университета позволило за отчетный период обеспечить предоставление качественных образовательных услуг по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Разработаны современные образовательные программы, которые методически сопряжены с образовательными и профессиональными стандартами и иными требованиями нормативных и распорядительных актов в области образовательной деятельности. Продолжают развиваться подходы, механизмы, методы и средства обучения, активно используются современные информационно-коммуникационные технологии для формирования лучших эффективных управленческих практик и организационных решений по преодолению дефицита кадрового состава университета и развитию его интеллектуального и творческого потенциала.

За отчетный период 898 работников университета успешно завершили обучение по программам дополнительного профессионального образования.

Для развития профессиональных компетенций и личностных качеств с целью эффективной работы в команде кадрового состава университета были разработаны образовательные программы, реализуемые по блочно-модульному принципу. Программы повышения квалификации, имеющие высокую степень индивидуализации обучения, как правило, имеют базовую и вариативную часть. Вариативная часть состоит из широкого перечня образовательных модулей разной направленности, включая освоение подходов к организации электронного обучения и современных дистанционных технологий; обучение работе с профильным инженерно-техническим и математическим программным обеспечением; технологиям творческого мышления; защите результатов интеллектуальной деятельности; результативной подготовке кадров высшей квалификации; организации системы противодействия коррупции и другим аспектам профессиональной деятельности работников университета. Каждому работнику из числа кадрового состава университета предоставляется возможность выбрать образовательную программу, ее отдельные модули или компоненты, наиболее полно отвечающие его профессиональным интересам. Программы динамично изменяют свои качественно-количественные характеристики в результате их систематической актуализации. Весь цикл обучения - от планирования индивидуального учебного плана занятий до получения итогового документа - осуществляется при помощи современного информационно-образовательного портала Института современных образовательных технологий МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В рамках работ по поддержанию деятельности ресурсных учебно-методических центров по обучению инвалидов, созданных на базе Университета, было обучено (с применением дистанционных технологий) 290 педагогических работников российских вузов.

Профессорско-преподавательский состав Университета имел возможность пройти стажировку на ведущих предприятиях промышленности и ОПК: ПАО

«Туполев», ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева», АО «ЦНИИмаш», АО «Корпорация Тактическое ракетное вооружение», АО «ВПК НПО Машиностроения», ПАО «Газпром» и др.

За отчетный период заключены договоры по академической мобильности профессорско-преподавательского состава МГТУ им. Н.Э. Баумана с университетами Франции, Германии, Италии, Испании, Швейцарии, Финляндии, Нидерландов.

Реализация молодежной политики в университете

В МГТУ им. Н.Э. Баумана действует Совет обучающихся – представительный орган, созданный в 2012 году для реализации Программы развития деятельности студенческих объединений (организаций) МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В состав Совета обучающихся входят руководители 15-ти молодежных организаций МГТУ им. Н.Э. Баумана – Студенческого совета, Профсоюза студентов, Штаба ССО, студенческого КБ «Гидронавтика», студенческой организации «Волонтерский центр», студенческой организации «Молодежный космический центр», СЭЛФ (студенческой экспериментальной лаборатории физики), студенческая техническая организация «Модульная механика», студенческого научно-технического общества им. Н.Е. Жуковского, студенческой организации «Бауманская ассоциация BEST», Бауманской Лиги КВН, студенческого конструкторского бюро «Формула-Студент», студенческой научной организации InLab, студенческого творческого клуба «ArtClub», студенческого спортивного клуба, студенческого медиа-центра. В группах действуют избранные студорги и профорги. С 2012 года были успешно реализованы девять Программ развития деятельности студенческих объединений МГТУ им. Н.Э. Баумана при грантовой поддержке Минобрнауки РФ и ФА Росмолодежи. В целом деятельность Совета обучающихся и организаций, входящих в его состав направлена на развитие научно-исследовательской работы студентов, реализацию проектов, направленных на создание инновационной среды с целью развития творческих способностей

студентов, на повышение предпринимательской активности. В МГТУ ежегодно проходит более 100 мероприятий, направленных на научно-образовательную, культурно-массовую, спортивную, физкультурную работу и оздоровление студентов. В университете проводится конкурс «Студент Года» по 5-ти направлениям «Исследователь года», «Общественный деятель года», «Спортсмен года», «Инженерное дело», «Творческая личность года» – это позволяет выявить талантливых и активных студентов и поощрить лучших, отличившихся в самых разных сферах студенческой жизни.

2021 год был объявлен в России годом «Науки и технологий». Студенты, аспиранты и молодые ученые МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2021 году приняли участие в следующих основных мероприятиях:

С 01 по 30 апреля 2021г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана проходила Всероссийская студенческая конференция «Студенческая научная весна». Конференция объединила в себе 56 секций по различным направлениям науки. В Конференции приняли участие более 2500 студентов, аспирантов, молодых исследователей НИИ и научно-исследовательских предприятий. В рамках Конференции заслушано около 700 докладов. Порядка 140 интересных и содержательных докладов отмечены дипломами Ученого Совета МГТУ им. Н.Э. Баумана.

С 15 мая по 20 сентября 2021года в МГТУ им. Н.Э. Баумана прошел Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ в области инженерных и гуманитарных наук, посвященный 60-летию полета Юрия Гагарина в космос. На конкурс было представлено 80 проект от студентов, аспирантов, молодых ученых и научных коллективов. По итогам Конкурса были выявлены победители и призеры в 13 номинациях.

С 17 по 19 ноября 2021г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана в он-лайн формате прошла XVI Всероссийская инновационная молодежная научно-инженерная выставка «Политехника», посвящённая году науки и технологий. Организаторы получили от молодых исследователей 152 заявок, но в числе лучших оказалось 100 студенческих работ - члены жюри обращали внимание на все составляющие:

имеет ли представленный проект научную новизну, практическую пользу, самостоятельность выполненной работы автором, визуальное подкрепление разработки. В 2021 году почти 78% представленных работ доведены до опытных образцов.

С 6-7 апреля 2021 года была проведена Всероссийская студенческая олимпиада по иностранному языку (английский в технических вузах). В заключительном Всероссийском этапе приняли участие 67 студентов из 20 вузов РФ.

С 26 - 28 апреля 2021 г. прошел третий тур (Всероссийский) олимпиады по Безопасности жизнедеятельности. В олимпиаде приняли участие 60 студентов из 18 вузов из разных регионов Российской Федерации.

С 18 – 20 мая 2021г. был проведен заключительный (Всероссийский) этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике в технических вузах. В олимпиаде приняли участие 58 студентов из 16 вузов Российской Федерации. Были определены победители и призёры Олимпиады в личном и командном первенстве.

С 26 – 29 ноября 2021г. была проведена Всероссийская студенческая олимпиада «Основы инженерного конструирования». В олимпиаде приняли участие 119 студентов из 21 вуза Российской Федерации.

С 8-10 декабря 2021 г. прошло заключительное мероприятия года «Науки и технологий» - Конгресс молодых ученых. Бауманская делегация составила 42 человека – молодые ученые, студенты и аспиранты университета.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана в четвертый раз вошёл в состав вузов-организаторов Всероссийской олимпиады студентов «Я – профессионал» и отвечает за три направления: «Вооружение и военная техника», «Освоение космоса», «Современные технологии библиотечно-информационной деятельности».

Представители университета активно участвуют в программе «УМНИК». Основная цель программы «Умник» — выявление и поддержка молодых ученых, стремящихся к самореализации через инновационную деятельность. Наш

университет с 2017 года является лидером по числу «Умников» в данной программе! В 2017/21 гг. было подано 900 заявок студентами и молодыми учеными МГТУ им. Н.Э. Баумана. Суммарно в 2017 - 2021 годах 195 представителей МГТУ им. Баумана стали победителями, что составляет 10% от общего числа побед. Таким образом, МГТУ им. Н.Э. Баумана занимает первое место по количеству победителей в конкурсе «УМНИК», опередив МГУ им. Ломоносова (87 победителей), МФТИ (34 победителя), МЭИ (20 победителей) и т.д. На площадке нашего ВУЗа было разыграно 8 грантов в 500 тысяч рублей на развитие своего научно-технического проекта.

Заявки принимались по следующим направлениям:

- Цифровые технологии;
- Медицина и технологии здоровьесбережения;
- Новые материалы и химические материалы;
- Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии;
- Биотехнологии;
- Ресурсосберегающая энергетика.

10 % победителей конкурса «УМНИК» планируют открывать МИП после окончания работ по программе. Остальные участники внедряют результаты исследований, проведенных в рамках гранта, в лабораториях на кафедрах университета. На конец 2020 года участниками конкурса «УМНИК» уже созданы 4 МИП. Заявки по этим проектам также были поданы на участие в программе «СТАРТ». Всего было подано 10 заявок на участие в программе «СТАРТ».

Профсоюзная организация

В 1920 году в нашем ВУЗе была создана профсоюзная организация. Почти на протяжении века наш профсоюз представляет и защищает права и интересы работников. Сегодня в своей работе профсоюз стремится к обеспечению комфортных условий труда, достижению достойного уровня оплаты труда,

содействует профессиональному росту работников Университета, организует досуг и отдых сотрудников и членов их семей, пропагандирует здоровый образ жизни.

В 2021 году профсоюзной организацией проведены дополнительные мероприятия по увеличению социальной поддержки НПР университета: компенсация санаторно-курортного обеспечения лечения и реабилитация пострадавшим от Covid, компенсация при покупке спортивных сертификатов (программа поддержки «Начни с себя!»), компенсации при отдыхе в лагере «Бауманец» детей сотрудников, программа помощи многодетным сотрудникам, выезд сотрудников в Ступино, поддержка от ректора (культурные мероприятия), выезд сотрудников на базу отдыха «Петушки» Январь – Декабрь 2021 г.

8 февраля 2021 года была проведена в Большом Зале ДК (УЛК) конференция научно-педагогических работников, других категорий работников и обучающихся МГТУ им. Н.Э. Баумана.

31 августа 2021 года в БЗДК (УЛК) была проведена конференция научно-педагогических работников, представителей других категорий работников Университета и обучающихся. В повестке – выступление ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александрова «О положении Университета».

21-24 сентября была проведена XIV Всероссийская конференция «Будущее машиностроения России», организованная совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана и Союзом машиностроителей России. В рамках мероприятия для участников провели экскурсии, прошли заседания научных секций. На торжественном закрытии 24 сентября научные сотрудники приняли участие в панельной дискуссии на тему «Задачи подготовки кадров для ОПК в условиях его диверсификации».

1-30 сентября 2021 года состоялся чемпионат «Жить. Учить. Бежать.» для сотрудников МГТУ им. Н.Э. Баумана.

12 октября 2021 года был организован выезд сотрудников и студентов на 242 километр Минского шоссе к месту подвига и гибели 7 дивизии народного ополчения в октябре 1941 года. Была организована уборка территории у

памятника воинам-бауманцам и проведен митинг, возложение цветов, почтение минутой молчания память погибших в этих местах добровольцев.

25 октября был проведен ежегодный День Потребителя в МГТУ им. Н.Э. Баумана в целях улучшения качества питания. Мы делаем всё для того, чтобы питание в университете оставалось вкусным, здоровым и по возможности недорогим.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТА

На сегодняшний день размер университета сопоставим с размером небольшого города. Помимо основных корпусов, расположенных вдоль реки Яузы в Лефортовском районе Москвы, МГТУ им. Н.Э. Баумана включает в себя филиалы в городах Калуге, Дмитрове и Мытищах, а также собственную экспериментальную базу в городе Дмитрове, пять отраслевых факультетов, специализированный роботочентр, несколько независимых лабораторий, дворец культуры, спортивный комплекс с бассейном, манежем, игровыми площадками и скалодромом, открытый стадион, базы отдыха, учебно-спортивную базу "Джан-Туган" и летние детские лагеря. Повседневную жизнь Университета обеспечивают собственная служба безопасности, комбинат питания, опытный завод, издательство и поликлиника. Иногородние студенты проживают в общежитиях МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Университет обеспечивает необходимые условия, в том числе социальную, культурную, спортивную и рекреационно-оздоровительную инфраструктуру для обучения, профессиональной деятельности, научных исследований, экспериментальных разработок, экспертных, аналитических, опытно-конструкторских и технологических работ, творческого развития и сохранения здоровья обучающихся, педагогических, научно-педагогических и других категорий работников университета.

В университете созданы безопасные условия обучения, воспитания обучающихся, присмотра и ухода за обучающимися, их содержания в

соответствии с установленными нормами, обеспечивающими жизнь и здоровье обучающихся, работников образовательной организации, с учетом соответствующих требований.

МГТУ им. Н.Э. Баумана имеет на праве оперативного управления здания, строения, сооружения, помещения и территории, необходимые для осуществления образовательной деятельности, соответствующие обязательным требованиям пожарной безопасности и санитарным правилам.

В состав помещений университета входят:

- аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин. Для выполнения работ в рамках курсового и дипломного проектирования, научно-исследовательской работы обучающихся помещения оснащены рабочими местами на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых для проведения исследований дополнительных аппаратных и программных средств, а также комплектом оборудования для печати. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МГТУ им. Н.Э. Баумана;

- лаборатории, мастерские, полигоны и студии для реализации образовательных программ высшего, среднего и дополнительного профессионального образования. Все лаборатории оснащены учебно-лабораторными стендами, лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей),

осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик и практической подготовки;

- кабинеты социально-экономических дисциплин, естественнонаучных дисциплин, математических дисциплин, инженерного дела, техники и технологии, информатики (компьютерные классы) технологий и методов программирования, интернет-технологий, сетевых компьютерных технологий, аппаратных средств вычислительной техники, иностранных языков, судебной экспертизы и многих других, в соответствии с реализуемыми образовательными программами.

Компьютерные классы и лаборатории оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучаемого, а также комплектом проекционного оборудования для преподавателя.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Адреса мест осуществления образовательной деятельности:

| № | Адрес объекта | Назначение объекта |
|----------|--|---------------------------|
| 1 | 105005, г. Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр. 1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 19, 20, 22; | Нежилое здание |
| 2 | 105005, г. Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.7, стр.1; | Нежилое здание |
| 3 | 105005, г. Москва, Бригадирский пер., д.4; | Нежилое здание |
| 4 | 105005, г. Москва, Бригадирский пер., д.4 А; | Нежилое здание |
| 5 | 105005, г. Москва, Бригадирский пер., д.14; | Нежилое здание |
| 6 | 105005, г. Москва, Волховский пер., д.11, стр.1, 2; | Нежилое здание |
| 7 | 105005, г. Москва, Госпитальный пер., д.4-6, стр.3; | Нежилое здание |

| | | |
|----|--|----------------|
| 8 | 105005, г. Москва, Госпитальный пер., д.10; | Нежилое здание |
| 9 | 105094, г. Москва, Госпитальная наб., д.4, стр.1; | Нежилое здание |
| 10 | 105082, г. Москва, Рубцовская наб., д.2/18; | Нежилое здание |
| 11 | 105082, г. Москва, Рубцовская наб., д.2/18, стр.2; | Нежилое здание |
| 12 | 105005, г. Москва, Лефортовская наб., д.1; | Нежилое здание |
| 13 | 111250, г. Москва, ул. Лефортовский Вал, д.16 | Нежилое здание |
| 14 | 105082, г. Москва, Чешихинский проезд, д.18-20, стр.1; | Нежилое здание |

Кампус МГТУ им. Н.Э. Баумана

В настоящий момент идет большая работа над созданием инфраструктуры нового кампуса МГТУ им. Н.Э. Баумана. Через 2-3 года планируется создание принципиально нового Университета мирового уровня. Университет объединит в себе высокие научные школы, бизнес-индустрию, появятся новые здания и парки, научные центры и лаборатории, парковые зоны, спорткомплексы, общежития нового типа, круглосуточные библиотеки и коворкинги, медиацентры и многое другое, для комфортного осуществления образовательной деятельности, общей площадью 350 000 м².

Площадь университета увеличится в 1,5 раза. План реализации проекта и завершение строительства запланировано на 2023 год.

В 2021 году началось строительство Технологического корпуса. Новое 5-этажное «стеклянное» здание со стильным светлым атриумом объединит в себе несколько кафедр: МТ5 Литейные технологии, МТ6 Технологии обработки давлением, МТ12 Лазерные технологии в машиностроении, МТ13 Технологии обработки материалов, СМ8 Стартовые ракетные комплексы, Э5 Вакуумная и компрессорная техника. У каждой кафедры появятся свои уникальные лабораторные стенды и оборудование — этому уделено большое внимание.

За 2021 год сформированы и заложены фундаменты, возведены стены трех первых объектов нового кластера: Многофункциональный научно-образовательный корпус, Здание Центра биомедицинских систем и технологий и факультета биомедицинской техники и Здание Инжинирингового центра наземных транспортно-технических систем, введение которых в эксплуатацию планируется в декабре 2022 года. На остальных объектах второй и третьей очереди также ведутся плановые работы.

Спортивный комплекс МГТУ им. Н. Э. Баумана

Базой для занятий спортом является Спортивный комплекс МГТУ им. Н.Э. Баумана — это крупнейший центр спортивной и студенческой жизни, оборудованный для проведения соревнований различного уровня, в т.ч. чемпионатов, турниров, спартакиад, первенств, сдачи нормативов ГТО.

Является структурным подразделением университета. Действует на основании устава, положения.

Спортивные сооружения включают в себя:

1. Спорткомплекс:

1.1. Легкоатлетический манеж размеры 132 x 30 x 12м (круговые дорожки 2 шт., теннисный корт 2 шт., скалодром, боулдеринговый зал, дорожка 60м. 2 шт., татами 3 шт., ковер борцовский, сектор фитнеса 2 шт., и сектор дартса);

1.2. Плавательный бассейн 50 x 25 м. с 10-ю плавательными дорожками и трибунами на 500 зрителей;

1.3. Игровой зал - 42 x 24 x 9,5 м. с трибунами на 350 зрителей;

1.4. Игровой зал - 30 x 18 x 7,5 м.;

1.5. Зал бокса - 18 x 12 x 4,5 м.;

1.6. Тренажерный зал - 144 м².;

1.7. Зал тяжелой атлетики - 120 м².

2. Открытый стадион:

2.1. Футбольное поле №1 - 90x60м., трибуна на 150 чел.;

2.2. Футбольное поле №2 - 100x70м., трибуна на 500 чел.;

- 2.3. Мини-футбольное поле - 50x33 м;
- 2.4. Открытый теннисный корт (3 шт.) - 36x18м;
- 2.5. Многофункциональная площадка (2 шт.) -36x23,5м;
- 2.6. Площадка воркаут - 20x13м;
- 2.7. Футбольный манеж - 40x20м;
- 2.8. Многофункциональный манеж- 60x30м;
- 3. Спортплощадка «Измайлово» - 87,5 х 40 м.;
- 4. Стрелковый тир - галерея №1 - 50 х 6 м., галерея №2 - 25 х 3,5 м.

| Спортивные сооружения | Общая площадь помещений |
|--|-------------------------|
| Спорткомплекс г. Москва, Госпитальная набережна, д.4, стр.1 | 15578 м ² |
| Открытый стадион г. Москва, ул. Новая дорога, д.11, стр.1 | 94320 м ² |
| Спортплощадка «Измайлово» г. Москва, Измайловский проспект, д. 75/1 | 3500 м ² |
| Стрелковый тир г. Москва, 2-я Бауманская улица, д.5, стр. 3 | 573 м ² . |

Студенты занимаются более чем тридцатью видами спорта, такими как: альпинизм, скалолазание, горный туризм, горные лыжи и сноуборд, бадминтон, баскетбол, волейбол, водное поло, легкая атлетика, плавание, настольный теннис, атлетическая и ритмическая гимнастика, туризм, бокс, шахматы, лыжные гонки и горные лыжи, различные виды борьбы, в том числе восточные единоборства, стрельба, биатлон, горный туризм, дартс и спортивные танцы.

Учебно-спортивная база «Джан-Туган»

Адрес: Кабардино-Балкарская Республика, поселок Эльбрус.

Является структурным подразделением университета. Действует на основании устава, положения.

Цель деятельности – спортивная и оздоровительная работа.

Расположена база в живописном ущелье Адыл-Су на высоте 2300 метров над уровнем моря на территории Государственного национального природного парка Кабардино-Балкарии. Это самая высокогорная база на Северном Кавказе.

База принимает отдыхающих круглогодично, в летние и зимние студенческие каникулы работает студенческий оздоровительный лагерь.

Научно-образовательный медико-технологический центр

Адрес: 105005, г. Москва, Бригадирский переулок, 14.

Официальный сайт: <https://bmstu.health/>

В 2015 году решением Ученого совета МГТУ им. Н. Э. Баумана был создан Научно-образовательный медико-технологический центр (далее - НОМТЦ).

На первом этапе своего существования Научно-образовательный медико-технологический центр МГТУ им. Н.Э. Баумана вел практики и занятия профильной направленности, активно участвовал в научно-исследовательской работе факультета БМТ. Сотрудниками НОМТЦ в течение всего учебного года, осуществляется организация и сопровождение студенческих научно-исследовательских работ с участием и выступлениями на Научно-практических конференциях («Студенческая научная весна-2021»), проведение производственных практик с привлечением врачей-специалистов и технического персонала Центра.

Помимо научно-образовательной деятельности, на НОМТЦ возложена задача полноценного медицинского обслуживания студентов и сотрудников университета. Для большего удобства обслуживаемого контингента за каждым факультетом закреплен свой факультетский врач.

С января 2017 г. НОМТЦ осуществляет оказание медицинской помощи в объеме территориальных гарантий ОМС г. Москвы. За отчетный период к НОМТЦ прикреплены более 17 100 студентов и сотрудников.

НОМТЦ – непрерывно и динамично развивающееся структурное подразделение. Ежегодно ведутся работы по лицензированию новых видов деятельности для расширения объема оказываемых услуг. Медицинская лицензия Центра охватывает следующие направления и виды деятельности – хирургия и терапия, неврология, кардиология, урология, гастроэнтерология, гинекология, офтальмология, оториноларингология, инфекционные болезни, эндокринология, ревматология, педиатрия, травматология и ортопедия, ЛФК и

спортивная медицина, дерматовенерология, психиатрия, психиатрия - наркология, рентгенология, лабораторное дело, стоматология терапевтическая и хирургическая, ультразвуковая и функциональная диагностики. Оснащенность НОМТЦ клинико-диагностической, лабораторной и лечебной аппаратурой отвечает самым строгим требованиям, предъявленным к многопрофильным специализированным амбулаторно - поликлиническим учреждениям.

В 2021 году получена лицензия для оказания медицинской помощи студентам Московского техникума космического приборостроения МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В интересах университета НОМТЦ полностью закрывает вопросы обязательного проведения периодических и предварительных медицинских осмотров сотрудников (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 января 2021 г. N 29н), для студентов – углубленных медицинских осмотров для допуска к занятиям на кафедре «Физического воспитания». В 2021 году прошли профосмотры более 7 000 сотрудников Университета. Паспорта здоровья получили 7 879 студентов 1 курса и продлили 13 616 студентов 2 и 3 курсов.

В период эпидемии COVID-19 НОМТЦ участвовал во всех лечебных и противоэпидемических мероприятиях. Медицинские работники ежедневным мониторингом выявляли заболевания, оказывали помощь или госпитализировали тяжелых больных. В организованном изоляторе за болеющими и контактными пациентами (764 человека) был постоянный медицинский патронаж.

На протяжении 2021 года НОМТЦ также решал вопросы профилактической вакцинации и ПЦР-диагностики инфекционных заболеваний. С участием центра успешно прошла кампания по вакцинации от гриппа и COVID-19.

Ни одно массовое мероприятие в университете не проводится без медицинского сопровождения сотрудниками НОМТЦ. Это и Школа молодого Бауманца, и День открытых дверей, и спортивные соревнования, конференции и т.д.

Обширная сеть сотрудничества с другими медицинскими и научными организациями, такими как: ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Институт неврологии, ведущие лечебные базы Департамента здравоохранения г. Москвы (ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, ГКБ им. С.П. Боткина, ГП 46 и ГП 191), организации лабораторной диагностики и исследований (ДЦЛИ, НИИ Склифосовского, Санмедэксперт) дает возможность НОМТЦ оперативно решать вопросы госпитализаций и направлений сотрудников Университета на дообследования.

В НОМТЦ в 2021 году организован электронный учет лекарственных средств и их оборот через государственную систему «Честный знак». Осуществлен полный переход на выдачу электронных больничных листов нетрудоспособности. С 2021 года НОМТЦ управляет образовательной активностью штатных медицинских работников и учитывает её результаты (баллы) на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Регистрация в федеральном регистре медицинских организаций (ФРМО) единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) позволяет НОМТЦ контролировать непрерывный процесс обучения сотрудников центра.

Для оказания квалифицированной медицинской помощи лицам со стойкой утратой трудоспособности (имеющим инвалидность) в 2021 году установлено сотрудничество с Московским городским Бюро медико-социальной экспертизы. Прикрепление действует к 91-му филиалу МСЭ в ЦАО.

В 2022 году планируется открытие кабинета маммографии с современным отечественным рентгеновским маммографом "Маммо-4МТ-Плюс".

В настоящее время НОМТЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана – современная, оснащенная, высококвалифицированная, многопрофильная медицинская структура, органично вписывающаяся в жизнедеятельность МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана

Задача Научно-технической библиотеки МГТУ им. Н. Э. Баумана – обеспечение библиотечно-информационного обслуживания студентов, аспирантов, докторантов, профессорско-преподавательского состава и сотрудников университета, содействие учебному процессу, научно-исследовательской деятельности, а также формированию культурного и высоконравственного специалиста.

Удовлетворение библиотечно-информационных потребностей пользователей осуществляется как на абонементных и в читальных залах, так и удаленно через удобное виртуальное пространство – сайт научной технической библиотеки: <https://library.bmstu.ru>

На сайте функционирует электронный каталог библиотеки, а также реализованы электронные сервисы: заказ, запись на время, заявка на закупку, вход в личный кабинет пользователя, налажена обратная связь.

В фонде библиотеки насчитывается более 2,5 млн единиц хранения на материальных носителях. Фонд сетевых электронных документов в 2021 году составил 4 097 807 экземпляров.

Среди документов – учебная и научная литература по различным направлениям науки и техники, официальные, справочно-библиографические и специализированные национальные и зарубежные периодические издания, правовые нормативные акты и нормативные методические документы. Важная часть фонда – собрание отчетов и диссертаций, выполненных учеными МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется.

Комбинат питания МГТУ им. Н.Э. Баумана

Комбинат питания включает в себя 20 пунктов питания, расположенных в разных корпусах университета: 8 столовых, 3 кафетерия, 5 буфетов, 4 киоска.

В июне 2021 года в южном крыле 3 этажа главного корпуса открылась столовая и буфет с кофе, другими напитками и вкусной выпечкой.

Дворец культуры МГТУ имени Н.Э. Баумана

Дворец культуры МГТУ имени Н.Э. Баумана — современный культурный комплекс, располагающий гостиной, кафе, просторными холлами, автопарковкой и современным концертным залом на 1200 мест. Дворец культуры имеет Большой и Малый залы на базе которых проводятся концерты, конференции, традиционные праздники, конкурсы и фестивали, балы, литературные и выпускные вечера. В составе ДК работают различные по жанрам и направлениям творческие коллективы: «Неаполитанский ансамбль» им. Мисаиловых, Камерный хор «Гаудеамус», Театр-студия «Голос», Хореографический ансамбль «Александр шоу-балет», Студенческий хор «Perpetuum mobile», молодёжное творческое объединение «Art club BMSTU».

Музей МГТУ имени Н.Э. Баумана

Адрес: 105005 Москва 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1. Официальный сайт: <http://museum.bmstu.ru/>

Музей в 2021 году принимал участие и сам проводил различные образовательные и культурно-массовые мероприятия:

- «100 лет Танкопрому» совместно «Уралвагонзаводом»;
- XXVI Гнесинские чтения с программой «Музеи в 2020 году. Опыт работы в новых условиях.»;
- XI Международная Демидовская ассамблея в Нижнем Тагиле;
- Презентация книги М. Капачколи «Красная Луна. Советское покорение космоса»;
- Международная научная конференция FARM-2021, посвященная 175-летию со дня рождения Николая Егоровича Жуковского;
- Заседание Экспертного совета программы «Памятники науки и техники России» и получение данного статуса для 12-ти экспонатов из коллекции нашего музея;
- Конференция и участие в церемонии награждения Общенациональной Премии Христофора Леденцова.

Основная экспозиция музея состоит из двух залов общей площадью 450 кв. м. Основной фонд музейных экспонатов насчитывает более 10 тыс. единиц хранения; фонд книг содержит около 3 тыс. экземпляров – от фолиантов XVIII века и литографированных лекций конца XIX в. до первых отечественных учебников, наглядных пособий и атласов по теплотехнике, автомобилестроению, кибернетике, ракетостроению и робототехнике. Семьдесят восемь экспонатов музея признаны памятниками науки и техники I ранга. Среди них - дипломная работа академика Н.А. Пилюгина в МВТУ – жирограф; счетная линейка С. Ф. Глебова, контейнер для лунного грунта и др. Посещение музея включено в учебный план студентов всех факультетов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В связи с успешным многолетним выполнением программ Юнеско в области развития науки и техники, подготовки высококвалифицированных кадров для образования, науки и промышленности 7 ноября 2017 г. музей был награжден медалью Юнеско.

Сотрудники музея подготовили и напечатали более 10 печатных работ, индексируемых в РИНЦ, приняли участие в юбилейном издании книги «История МГТУ им. Н. Э. Баумана в знаках» и оказывали текущую методическую и информационную помощь (более 50-ти обращений), отвечали на входящие запросы.

База отдыха «Петушки» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Адрес: Владимирская обл., Петушинский район, деревня Новое Перепечино.

Осуществляет свою деятельность в соответствии с уставом университета, положением, приказами ректора. База принимает отдыхающих в летний период (июль-август), на территории 55 домиков, рассчитанных на пребывания от 1 до 3 человек, домики разных категорий, что отражается в стоимости при оформлении путевки. За летний оздоровительный сезон база принимает 250 человек.

Учебный Центр «Бауманец»

Адрес: Московская обл., Ступинский р-н, деревня Соколова Пустынь.

Учебный центр расположен в очень красивом уголке региона, в экологически чистом районе, посреди соснового бора у реки Ока, функционирует круглогодично в различных режимах. В летний период Детский оздоровительный лагерь «Бауманец» проводит детские оздоровительные смены продолжительностью 22 дня, одновременно принимая 260 детей. По окончании детских смен начинает работу студенческий оздоровительный лагерь и база отдыха.

Показатели

деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Наименование образовательной организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», МГТУ им. Н.Э. Баумана
Регион, Москва
почтовый адрес 105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5
Ведомственная принадлежность Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

| N п/п | Показатели | Единица измерения | Единица измерения |
|-------|--|-------------------|-------------------|
| 1. | Образовательная деятельность | | |
| 1.1 | Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе: | человек | 22349 |
| 1.1.1 | По очной форме обучения | человек | 22349 |
| 1.1.2 | По очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.1.3 | По заочной форме обучения | человек | 0 |
| 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 | 840 |
| 1.2.1 | По очной форме обучения | человек | 630 |
| 1.2.2 | По очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.2.3 | По заочной форме обучения | человек | 210 |
| 1.3 | Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе: | человек | 1277 |
| 1.3.1 | По очной форме обучения | человек | 1277 |
| 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 | 70,9 |
| 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 | Нет дополнительных испытаний |
| 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 | 83,93 |
| 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 | 4 |
| 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 | 243 |
| 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/% | 694 / 14,94 |
| 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 | % | 10,10 |
| 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/% | 300 / 26,8 |
| 1.12 | Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиалах образовательной организации (далее - филиал)* | человек | 5672 |
| 2. | Научно-исследовательская деятельность | | |
| 2.1 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 7,92 |
| 2.2 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 12,03 |
| 2.3 | Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 71,19 |
| 2.4 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 21,91 |

| | | | |
|-------|---|-----------|--|
| 2.5 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 41,89 |
| 2.6 | Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 203,23 |
| 2.7 | Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР) | тыс. руб. | 3 603 600,6 |
| 2.8 | Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 978,44 |
| 2.9 | Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации | % | 24,8 |
| 2.10 | Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР | % | 84,2 |
| 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. | 1 711 618, 2 |
| 2.12 | Количество лицензионных соглашений | единиц | 23 |
| 2.13 | Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации | % | 35,38 |
| 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/% | 443 / 12,02 201 / 5,45 30 / 0,81 |
| 2.15 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 1588 / 43,1 |
| 2.16 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 575 / 15,6 |
| 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)* | человек/% | 2163 / 58,7 |
| 2.18 | Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией | единиц | 9 |
| 2.19 | Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 74 |
| 3. | Международная деятельность | | |
| 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/% | 705 / 2,85 |
| 3.1.1 | По очной форме обучения | человек/% | 705 / 2,85 |
| 3.1.2 | По очно-заочной форме обучения | человек/% | 0 |

| | | | |
|-------|--|-----------|---------------|
| 3.1.3 | По заочной форме обучения | человек/% | 0 |
| 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/% | 532 / 2,15 |
| 3.2.1 | По очной форме обучения | человек/% | 532 / 2,15 |
| 3.2.2 | По очно-заочной форме обучения | человек/% | 0 |
| 3.2.3 | По заочной форме обучения | человек/% | 0 |
| 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/% | 217 / 5,4 |
| 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/% | 351 / 8,8 |
| 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/% | 25 / 0,1 |
| 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 | 1248 |
| 3.7 | Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников | человек/% | 15 / 0,4 |
| 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/% | 92 / 10,9 |
| 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/% | 13 / 1,5 |
| 3.10 | Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 20 635,775 |
| 3.11 | Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 172 561,538 |
| 4. | Финансово-экономическая деятельность | | |
| 4.1 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) | тыс. руб. | 14 513 340,26 |
| 4.2 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 3 940,62 |

| | | | |
|-------|--|-----------|-------------|
| 4.3 | Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 1 669,07 |
| 4.4 | Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к соответствующей среднемесячной начисленной заработной плате наёмных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячному доходу от трудовой деятельности) в субъекте Российской Федерации | % | 221,26 |
| 5. | Инфраструктура | | |
| 5.1 | Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе: | кв. м | 308 837,6 |
| 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 | 308 837,6 |
| 5.1.3 | Предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование | кв. м | 0 |
| 5.2 | Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта) | единиц | 0,3 |
| 5.3 | Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования | % | 29,9 |
| 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 | 108,77 |
| 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 | % | 100 |
| 5.6 | Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях | человек/% | 5069 / 93,6 |
| 6. | Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | | |
| 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/% | 406/1,81 |
| 6.2 | Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе | единиц | 22 |
| 6.2.1 | программ бакалавриата и программ специалитета | единиц | 20 |
| | для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения | единиц | 0 |
| | нарушениями зрения | единиц | 0 |
| | для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха | единиц | 12 |
| | 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 | 8 |
| | для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений) | единиц | 0 |
| 6.2.2 | программ магистратуры | единиц | 2 |

| | | | |
|-------|--|---------|-----|
| | 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 | 2 |
| | 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) | человек | 0 |
| 6.3 | Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе | человек | 302 |
| 6.3.1 | по очной форме обучения | человек | 302 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения | человек | 0 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха | человек | 132 |
| | 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 | 170 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений) | человек | 0 |
| 6.3.2 | по очно-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 |
| 6.3.3 | 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 |
| 6.4 | Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе | человек | 132 |
| 6.4.1 | по очной форме обучения | человек | 132 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения | человек | 0 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха | человек | 132 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата | 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 |
| 6.6 | Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным программам магистратуры, в том числе | человек | 3 |
| 6.6.1 | по очной форме обучения | человек | 3 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения | человек | 0 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха | человек | 3 |
| | 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 |
| 6.6.2 | по очно-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 |
| 6.6.3 | 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/% | 5/% |
| 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/% | 4/% |

| | | | |
|-------|---|-----------|-----|
| 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/% | 1/% |
|-------|---|-----------|-----|

Приложение 1

Справка о Московском техникуме космического приборостроения МГТУ им. Н.Э. Баумана

История техникума началась 30 декабря 1944 г. Совет народных комиссаров принимает Постановление №1759-510с от 30.12.1944 об организации Московского электромеханического техникума с подчинением Министерству судостроительной промышленности СССР. Главной задачей созданного техникума была подготовка специалистов среднего звена для организаций и предприятий, занимающихся разработкой и производством приборов систем управления кораблями. Через полгода во вновь созданном техникуме обучалось более 600 человек. Обучение велось по специальностям:

- радиолокационная техника;
- приборы управления стрельбою;
- обработка металлов резанием (вечернее отделение);
- радиоаппаратостроение (с конструкторским и технологическим уклоном).

В 1958 году техникум переименован в Московский радиоприборостроительный техникум в соответствии с профилем подготовки специалистов.

С 1966-1980 годы радиоприборостроительный техникум находился в подчинении Министерства общего машиностроения СССР. Происходит расширение техникума и в инфраструктуре появляется новый учебный корпус.

В 1990 году на основании приказа Министерства общего машиностроения СССР от 26.06.1990г. №109 техникум был переименован в Московский техникум космического приборостроения.

С 1998 — 2006 года техникумом руководил Николай Тимофеевич Казулин, который работал в техникуме с 1962г. заведующим лабораторией, а с 1973г. — заместителем директора по учебно-производственной работе. На посту директора Казулин Н.Т. активно способствовал внедрению в учебный процесс компьютерных технологий. Была начата подготовка специалистов по

направлениям, связанным с электронной и компьютерной техникой, созданы соответствующие лаборатории, обновлен и переоснащен учебно-вычислительный центр.

В 2006 году директором техникума назначен Владимир Анатольевич Киреев — выпускник техникума, прошедший путь от лаборанта до заместителя директора по учебно-производственной работе и директора.

1 сентября 2014 года техникум становится структурным подразделением федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени Н.Э. Баумана».

Сегодня МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана ведет образовательный процесс по 13 программам подготовки специалистов среднего звена, в которые вошли также новые и перспективные специальности из списка ТОП-50:

- Сетевое и системное администрирование;
- Информационные системы и программирование;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Обучение проводится на бюджетной основе и по договорам об оказании платных образовательных услуг на базе 9-ти и 11-ти классов.

Всего в техникуме по программам подготовки специалистов среднего звена обучаются 1277 человек.

Материально-техническое оснащение техникума отвечает современным требованиям к обучению. Обновлены лаборатории по Электротехнике и основам электроники, Электрическим машинам, Материаловедению, Автоматизации технологических процессов, Цифровой и микропроцессорной технике. Появились новые лаборатории Мехатроники, Радиоприемных и радиопередающих устройств, компьютерные классы.

Коллектив техникума работает над созданием условий для интенсификации основных видов деятельности за счет использования современных информационно-коммуникационных технологий и

способствующих развитию цифровых компетенций субъектов образовательного процесса. Образовательный процесс техникума обеспечен лицензионными программными продуктами, необходимыми для реализации образовательных программ. По каждой из образовательных программ составлен перечень используемого программного обеспечения.

В образовательном процессе колледжа используются: электронные библиотечные системы издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЭБС издательства Лань, ЭБС ЮРАЙТ, ЭБС IPRbooks, База данных «ЭБС Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа».

В условиях сложной эпидемиологической ситуации на платформе LMS Moodle было развернуто дистанционное обучение по всем направлениям ППСЗ. На платформе были размещены ссылки на обучающие ресурсы, материал лекций и практических занятий.

Индивидуальный подход к каждому обучающемуся позволяет педагогическому коллективу решать любые задачи по подготовке специалистов среднего звена для важнейших отраслей страны. Преподавательский состав техникума насчитывает 76 человек, из них 26 имеют высшую категорию.

Организация учебно-воспитательного процесса в техникуме космического приборостроения предоставляет шанс каждому студенту развить свои потенциальные способности и получить высокий уровень образования.

Обучающиеся и преподаватели МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана принимают активное участие в региональных, всероссийских и международных конференциях, предметных олимпиадах и проектной деятельности. Команда МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана заняла 3 место в X Открытом чемпионате профессионального мастерства г. Москвы «Московские мастера» по стандартам WorldSkills Russia. Обучающиеся награждались дипломами победителей международной сертификационной

олимпиады «Траектория будущего» в номинациях Cisco, EC-Council, Certified Network Associate.

Главной задачей профориентационной работы в техникуме является профессиональное ориентирование, содействие занятости молодежи или помощь в возможности дальнейшего обучения выпускников. В рамках приемной компании регулярно проводятся встречи и профориентационные экскурсии, а также ставшие традиционными дни открытых дверей.

Приложение 2

Справка о Калужском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана

Калужский филиал образован 20 апреля 1959 года приказом Министра высшего образования СССР № 441 от 20.04.1959 г.

Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2003 г. № 2822 переименован в Калужский филиал Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (далее – КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана).

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2011 г. № 1631 Калужский филиал государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» переименован в Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2016 г. № 508 Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» переименован в Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Основными задачами Филиала в области научной деятельности являются выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, использование новейших научных достижений и технологий в обучении, разработка наукоемких проектов в интересах развития экономики и обеспечения безопасности страны, повышение уровня профессиональной

подготовки обучающихся, подготовка научно-педагогических работников высшей квалификации.

В Филиале по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры по направлениям подготовки (специальностям) высшего образования обучаются 2123 студентов, 35 человек обучаются в аспирантуре Филиала.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности

Регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в соответствии с Положением «О независимой оценке качества подготовки обучающихся», устанавливающего общие требования к планированию, организации и проведению внутренней оценки качества образования КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по образовательным программам.

Система оценки качества строится на сочетании различных оценочных механизмов: внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов, процедур получения обратной связи от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг (студентов, выпускников, ключевых работодателей, преподавателей).

В 2021 году была проведена внутренняя оценка качества 12 образовательных программ бакалавриата, 4 образовательных программ специалитета и 10 образовательных программ магистратуры. К проведению внутренней оценки качества каждой образовательной программы и подготовки обучающихся привлечены работодатели и их объединения, юридические и физические лица, включая педагогических работников образовательной организации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике, в том числе при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, определены разработанной и утвержденной основной профессиональной образовательной программой.

С целью достижения максимальной объективности оценки качества образовательной программы осуществляется рецензирование ОПОП с привлечением представителей организаций и предприятий, являющихся специалистами высокого уровня той профессиональной области, к которой относится образовательная программа. В частности, в 2021 году в рецензировании ОПОП принимали участие: заместитель генерального директора по инновационной деятельности, Председатель Совета директоров АО «Научно-производственное предприятие «Калужский приборостроительный завод «Тайфун», руководитель по развитию продукта департамента развития продукта АО «Калуга Астрал», директор ООО «Научно-производственная фирма «Эверест», ведущий научный сотрудник АО «Калужский научно-исследовательский институт телемеханических устройств», исполнительный директор «Калужский кластер информационных и коммуникационных технологий», начальник центра безопасности информации АО НПФ «Сигма», исполнительный директор АО «Биметалл», заместитель генерального директора по производству АО «ОКБ Микроэлектроники», ведущий инженер-конструктор-разработчик специального конструкторского бюро ПАО «Калужский турбинный завод», начальник бюро термодинамических и газодинамических расчетов ЗАО «Научно-производственное внедренческое предприятие «Турбокон», руководитель аппарата Генерального директора АО «Научно-производственное предприятие «Калужский приборостроительный завод «Тайфун», главный технолог ПАО «Калужский турбинный завод», главный сварщик ПАО «Калужский турбинный завод», генеральный директор АО «Газпром газораспределение Калуга», старший научный сотрудник АО НПФ «Сигма», директор филиала АО «НПО Лавочкина» в г.Калуга, директор по науке ЗАО «Научно-производственное внедренческое предприятие «Турбокон», ведущий специалист по координации продвижения новой техники ПАО «Калужский двигатель», генеральный директор АО «Биметалл», исполнительный директор ООО «Эколюм-Восход», генеральный директор

ООО НПО «Телеметрия», начальник центра исследований и испытаний ПАО «Калужский турбинный завод», конструктор 1 категории АО «ЦКБ МТ «Рубин», генеральный директор АО «Калужский научно-исследовательский институт телемеханических устройств», финансовый директор ОАО «Стройполимеркерамика».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. С целью подтверждения качества разработанных ФОС проводится независимая экспертиза с привлечением ведущих представителей организаций и предприятий, профессиональных сообществ, которая позволяет сделать заключение о соответствии структуры, содержания, направленности, объёма и качества ФОС ОПОП требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся, условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик осуществляется в рамках:

- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся прохождения практик, по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и исследовательской деятельности;
- мониторинга проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);

- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.
- анкетирования получателей образовательных услуг
- формы обратной связи

Мониторинг качества образовательного процесса в целом и отдельных изученных дисциплин (модулей), практик, научных исследований осуществляется в Электронной информационно-образовательной среде.

Все обязательные элементы ЭИОС формируются посредством комплексной системы управления образовательной и административно-хозяйственной деятельностью МГТУ им. Н.Э. Баумана – Электронный университет.

Для определения оценки качества, данные извлекаются из подсистем формирования основных образовательных программ Электронного университета: «Стандарты», «Учебный план», «Библиотека дисциплин», «Матрица компетенций».

Внутренняя оценка уровня освоения обучающимися дисциплины (модуля), прохождения практик, выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и научно-исследовательской деятельности проводится в соответствии с требованиями, изложенными в положениях «О практической подготовке обучающихся КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана» и «О порядке организации и проведения курсового проектирования студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Практическая подготовка обучающихся проводится на профильных предприятиях и организациях с привлечением к образовательному процессу ведущих и признанных специалистов в соответствующих областях.

Для определения уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины проводится входной контроль. В университете ежегодно в обязательном порядке, в рамках проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся, проводится срез остаточных знаний у первокурсников по дисциплинам «физика», «математика» и др. Также, обязательно проводится входной контроль перед освоением унифицированного модуля изучения иностранного языка (базовая подготовка) по программам бакалавриата и специалитета.

Результаты входного контроля систематизируются и анализируются ответственными подразделениями Университета. На основании результатов входного контроля формируются меры по совершенствованию и актуализации методик преподавания и содержания соответствующих дисциплин (модулей), формированию индивидуальных траекторий обучения студентов, в том числе с привлечением внешних экспертов.

Анализ результатов уровня сформированности компетенций, выявляет критические разрывы показателей, определяет типичные причины снижения уровня сформированности компетенций обучающихся и т.п.

Одним из эффективных инструментов, оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся является портфолио (электронное портфолио). Электронное портфолио обучающегося – это индивидуальный электронный комплекс документов, в котором фиксируются, накапливаются и оцениваются индивидуальные достижения в разнообразных видах образовательной, научной и внеучебной деятельности обучающихся. Электронное портфолио обучающегося размещается в специальном разделе личного кабинета обучающегося на сайте Университета (portfolio.bmstu.ru). Порядок формирования и использования электронного портфолио обучающихся регламентировано Положением «Об электронном портфолио обучающихся в КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана».

Электронное портфолио используется для независимого, в том числе внешнего анализа эффективности и оценки качества образовательной, научно-исследовательской и творческой деятельности обучающегося.

Обучающиеся КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана регулярно участвуют во всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах, показывают высокие результаты.

В Филиале ежегодно проходит более 20 мероприятий, позволяющий выявить талантливых и активных студентов в научно-образовательной, культурно-массовой, спортивной, физкультурной и оздоровительной сферах деятельности.

Важным инструментом оценки качества подготовки обучающихся университета является государственная итоговая аттестация студентов по ОПОП.

Филиалом разработаны локальные нормативные акты, методическое обеспечение и иные компоненты для проведения государственной итоговой аттестации, предусмотренные законодательством.

ВКР специалиста и магистра, а также НКР подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся штатными сотрудниками КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

С целью исключения плагиата тексты ВКР/НКР, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе «Банк ВКР» МГТУ им. Н.Э. Баумана», которая позволяет определить процент заимствованного текста с указанием источников заимствования, а также проверить правильность оформления работы; структуру работы; количество использованных источников и наличие на них ссылок в тексте работы; наличие в работе различных способов обхода проверки на объем заимствований.

Оценка качества подготовки обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается, главным образом, за счет привлечения независимых экспертов, председателей государственных экзаменационных комиссий. Итоги государственной итоговой аттестации выпускников, ежегодно систематизируются и анализируются структурными подразделениями, рассматриваются на Ученом совете Университета и используются в целях совершенствования структуры и актуализации содержания ОПОП, реализуемых в Университете.

В рамках внутренней системы оценки качества образования, обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом посредством электронных сервисов, таких как Форма обратной связи на официальном сайте <https://bmstu.ru/electronic-appeal> и Анкетирование

Анкетирование получателей образовательных услуг, проводится в целях выявления мнения граждан о качестве условий, содержания, организации и качества образовательного процесса по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования и дополнительным профессиональным программам.

Анкета включает вопросы по оценке деятельности организации, такие как:

- оценка открытости, полноты и доступности информации о деятельности образовательной организации, размещенной на информационных стендах в помещении организации;
- оценка открытости, полноты и доступности информации о деятельности образовательной организации, размещенной на ее официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- оценка уровня комфортности условий предоставления образовательных услуг, в том числе: транспортная доступность, зоны отдыха (ожидания); навигация внутри организации; наличие и доступность питьевой

воды; наличие, доступность и состояние санитарно-гигиенических помещений;

- оценка доступности предоставления образовательных услуг для инвалидов в организации, в том числе, дублированием для инвалидов по слуху и зрению звуковой и зрительной информации.

Независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК)

В октябре 2020 года КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана прошел процедуру независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК), проводимой федеральным оператором ООО «Верконт Сервис» в соответствии с Государственным контрактом от 17.07.2020 г. № 2020.03.НОК.0001 на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд по проекту «Сбор и обобщение информации о качестве условий осуществления образовательной деятельности организация высшего образования, распространения результатов независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности».

Первый этап проверки включал в себя анкетирование преподавателей, научных работников и представителей администрации образовательной организации по вопросам процедуры оценки качества условий осуществления образовательной деятельности и анкетирование получателей образовательных услуг для сбора данных по показателям, касающимся доброжелательности, вежливости работников, удовлетворенности условиями оказания услуг.

Во втором этапе независимым экспертом проводился фактический анализ на:

- соответствие информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

- соответствие информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на информационных стендах в помещении организации.

Научная деятельность Филиала строится на следующих принципах:

- сохранение и развитие научных школ Университета и Филиала;
- обеспечение органичной связи научных исследований и учебного процесса;
- поддержка и стимулирование в установленной сфере деятельности фундаментальных, прикладных исследований, а также научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации;
- формирование и выполнение совместно с другими ВУЗами, научными организациями, государственными академиями наук научных программ по направлениям, обеспечивающим ускоренное социально-экономическое развитие страны.

В области научной деятельности Филиал:

- разрабатывает перспективные направления научных исследований, а также тематические планы научных работ;
- обеспечивает выполнение планов научно-исследовательских работ, необходимый теоретический уровень, качество и практическую направленность проводимых исследований;
- принимает активное участие в конкурсах на получение грантов, которые проводятся в рамках реализации федеральных целевых и ведомственных программ и иных программ, а также в рамках фондов поддержки научной и (или) научно-технической деятельности;
- создает временные творческие коллективы (состоящие из штатных работников, студентов, аспирантов и т.д.), в том числе с привлечением на основе договоров специалистов из других высших

учебных заведений; при необходимости привлекает в качестве соисполнителей другие организации;

- обеспечивает интеграцию научной и образовательной деятельности;
- выполняет заказы на научные исследования и разработки для юридических и физических лиц на основе гражданско-правовых договоров;
- распространяет новейшие достижения науки, издает научную, учебную, методическую и справочную литературу и осуществляет выпуск научных периодических изданий, в том числе содержащих результаты научной деятельности Филиала;
- поддерживает и развивает свою научно-исследовательскую, информационно-вычислительную и материально-техническую базу.

Всего в филиале на постоянных ставках числится 208 штатных преподавателей. Подготовку специалистов по направлениям и специальностям осуществляют: 19 докторов наук из них 14 имеют звание профессор, 4 - звание доцента; 119 кандидатов наук из них 69 имеют звание доцента, 2 – звание старшего научного сотрудника. Преподаватели, имеющие ученую степень и звание, составляют 67 %.

За 2021 год объем научных исследований по филиалу составил 9091600,00 руб. по 15 темам, в том числе:

Хоздоговорные темы (НИР) 5 тем объемом 5986000,00 руб.;

Хоздоговорные темы (НТУ) 9 тем объемом 3105600,00 руб.;

Бюджетная тема 1 тема объемом 5000000,00 руб.

В 2021 году выполнялись следующие бюджетные НИР по приоритетным направлениям развития науки и технологий:

Столяров А.А. (д.т.н., профессор): - «Исследование электронных явлений в МДП-структурах и приборах на их основе при воздействии радиации и сильных электрических полей».

В выполнении госбюджетных и хоздоговорных НИР и НТУ, приняли участие 25 человек, из них 4 доктора наук, 6 кандидатов наук, 4 преподавателя, 8 человек прочего персонала, 3 сторонних совместителя.

В КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана образовательный процесс и научно-исследовательская работа неразрывно взаимодействуют с работой научно-технической библиотекой.

Регулярно ведется статистика публикаций в научных журналах, написанных преподавателями, аспирантами и студентами филиала.

Созданная электронная база данных по учету публикаций позволяет вести учет и осуществлять поиск по требуемым параметрам, а также учитывать активность авторов публикаций.

По данным за 2021 г. преподавателями, аспирантами и студентами в КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана опубликовано 188 публикация: из них: РИНЦ – 169, Scopus – 21, Web of Science – 7 публикаций.

Студенты и преподаватели КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана принимают активное участие в региональных, всероссийских и международных конференциях, предметных олимпиадах, конкурсе на соискание грантов Президента для обучения за рубежом, стипендий Правительства РФ, во всероссийской выставке с международным участием «Научно-техническое творчество молодежи» (НТТМ), региональном конкурсе молодежных научно-технических проектов в рамках программы У.М.Н.И.К. и других программах поддержки талантливой молодежи.

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана в 2021 году проводил совместную работу с АНО «Калужский студенческий бизнес-инкубатор» по координации инновационной деятельности и поддержке десяти молодежных предприятий с участием студентов и молодых специалистов КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. Пять студенческих разработок проекта «УМНИК» реализуются на базе АНО КСБИ.

Наиболее актуальные направления развития инновационной деятельности Филиала на 2022 год:

1. Повышение научно-технического и представительского уровня НТД и инновационной активности сотрудников и студентов Филиала.

2. Развитие научно-производственного и инновационного взаимодействия с предприятиями для увеличения объема бюджетных, хозрасчетных НИР и коммерциализации результатов НТД Филиала.

3. Развитие инфраструктуры инновационной деятельности Филиала.

4. Повышение эффективности рекламной, выставочной и конкурсной деятельности Филиала.

С осени 2019 года ведется активное строительство «Комплекса зданий, строений и сооружений КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана» на участке площадью порядка 30 гектаров. На территории возводятся три учебно-административных корпуса 4-х этажные, учебно-лабораторный корпус 3-х этажный из 4-х секций, комплекс общежитий – 4 корпуса 4-х этажные, многофункциональное общественно-административное здание 2-х этажное, досуговый центр 3-х этажный, спорткомплекс 3-х этажный с открытым стадионом со сборно-разборными трибунами на 500 мест и открытыми спортплощадками, переходные галереи, соединяющие учебные корпуса с комплексом общежитий, досуговым центром и общественно-административным зданием. Площадь проектирования комплекса зданий, строений и сооружений КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – 272 393 м².



В целях создания комфортной среды, отвечающей современным градостроительным требованиям, в многофункциональном общественно-административном здании располагается непродовольственный магазин, парикмахерская и аптечный пункт. В комплексе располагаются 8 помещений под рестораны, кафе и столовые.

Вместимость 4 общежитий рассчитана на 3000 человек, в том числе и один корпус для семейных студентов и аспирантов на 200 семей. На первом этаже семейного общежития предусмотрено кафе на 30 мест, парикмахерская, прачечная и различные помещения вспомогательного назначения. Посредством галерей предусмотрена связь всех общежитий между собой и с трехэтажным зданием досугового центра, расположенном в непосредственной близости от жилой зоны.

Здание крытого спортивного комплекса предназначено для: - проведения учебно-тренировочного процесса по плаванию, баскетболу, волейболу и общей физической подготовки в рамках учебной программы. - проведения соревнований регионального и местного уровня по баскетболу, волейболу и мини-футболу. В здании спортивного комплекса будет располагаться и бассейн с трибунами на 145 зрительских мест.

Создаваемая среда обеспечивает студентам и преподавателям оптимальные условия для плодотворной учебно-научной деятельности и разнообразного отдыха, занятий физкультурой и спортом, предусматривается компактность застройки, обусловленная учебным процессом, экономикой и комфортом.

При разработке проекта первостепенное внимание уделялось сохранению существующих природных условий, красоты ландшафта, что достигнуто чередованием застройки с участками естественной природы, свободных площадей и архитектурных пространств с затененными аллеями. В необходимых местах предусматривалась дополнительная посадка деревьев и кустарников.

Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Наименование образовательной организации Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Регион, почтовый адрес Калужская область
248000, г.Калуга, ул. Баженова, д.2

Ведомственная принадлежность Министерство науки и высшего образования

| № п/п | Показатели | Единица измерения | Значение показателя |
|-------|--|-------------------|---------------------|
| 1 | Образовательная деятельность | | |
| 1.1 | Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе: | человек | 2215 |
| 1.1.1 | по очной форме обучения | человек | 2215 |
| 1.1.2 | по очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.1.3 | по заочной форме обучения | человек | 0 |
| 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 | 35 |
| 1.2.1 | по очной форме обучения | человек | 29 |
| 1.2.2 | по очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.2.3 | по заочной форме обучения | человек | 6 |
| 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 | 57,2 |
| 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 | 67,4 |
| 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 | 0 |
| 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/% | 25 / 4,7 |
| 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 | % | 8 |
| 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/% | 0 / 0 |
| 1.12 | Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал) | человек | - |
| 2 | Научно-исследовательская деятельность | | |
| 2.1 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 1,39 |
| 2.2 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 1,39 |
| 2.3 | Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 502 |
| 2.4 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 4,18 |
| 2.5 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 8,72 |
| 2.6 | Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 104,58 |

| | | | |
|-------|--|-----------|-------------|
| 2.7 | Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР) | тыс. руб. | 5862,0 |
| 2.8 | Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 34,5 |
| 2.9 | Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации | % | 1,2 |
| 2.10 | Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР | % | 100 |
| 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. | 5,1 |
| 2.12 | Количество лицензионных соглашений | единиц | 0 |
| 2.13 | Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации | % | 0 |
| 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/% | 25 / 10,2 |
| 2.15 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 145 / 59,18 |
| 2.16 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 24 / 9,8 |
| 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) | человек/% | - |
| 2.18 | Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией | единиц | 0 |
| 2.19 | Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 0 |
| 3 | Международная деятельность | | |
| 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/% | 6 / 0,27 |
| 3.1.1 | по очной форме обучения | человек/% | 6 / 0,27 |
| 3.1.2 | по очно-заочной форме обучения | человек/% | 0 / 0 |
| 3.1.3 | по заочной форме обучения | человек/% | 0 / 0 |
| 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/% | 18 / 0,81 |
| 3.2.1 | по очной форме обучения | человек/% | 18 / 0,81 |

| | | | |
|-------|--|-----------|----------|
| 3.2.2 | по очно-заочной форме обучения | человек/% | 0 / 0 |
| 3.2.3 | по заочной форме обучения | человек/% | 0 / 0 |
| 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/% | 1 / 0,25 |
| 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/% | 2 / 0,5 |
| 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/% | 2 / 5,7 |
| 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/% | 0 / 0 |
| 3.10 | Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 0 |
| 3.11 | Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 0 |
| 4 | Финансово-экономическая деятельность | | |
| 4.1 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) | тыс. руб. | 466959,6 |
| 4.2 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 2746,81 |
| 4.3 | Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 232,23 |
| 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 | % | 202,0 |
| 5 | Инфраструктура | | |
| 5.1 | Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе: | кв. м | 17,26 |

| | | | |
|----------|---|-----------|-------------|
| 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 | 14,06 |
| 5.1.3 | предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование | кв. м | 3,19 |
| 5.2 | Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта) | единиц | 0,49 |
| 5.3 | Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования | % | 34,1 |
| 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 | 63,27 |
| 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 | % | 100 |
| 5.6 | Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях | человек/% | 594 / 73,88 |
| 6 | Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | | |
| 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/% | 15 / 0,7 |
| 6.2 | Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе: | единиц | 0 |
| 6.2.1 | программ бакалавриата и программ специалитета | 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 |
| 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 |
| 6.3 | Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе: | человек | 14 |
| 6.3.1 | по очной форме обучения | человек | 14 |

| | | | |
|-------|--|-----------|-------|
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений) | человек | 0 |
| 6.6.2 | по очно-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 |
| 6.6.3 | 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/% | 0 / 0 |
| 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 |

Приложение 3

Справка о Мытищинском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана

Мытищинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет) (далее – МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, Мытищинский филиал, филиал) организован согласно приказа Министерства образования и науки РФ от 12.04.2016 г. № 397 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет леса».

Мытищинский филиал ведет подготовку по 39 направлениям подготовки и специальностям бакалавриата, магистратуры, специалитета, подготовки кадров высшей квалификации в области информатики и вычислительной техники, приборостроения, подготовки специалистов лесного комплекса, стандартизации и метрологии, экономики и управления и др., по которым реализуется 92 образовательные программы, из которых 52 образовательные программы бакалавриата (13 образовательных программ по ФГОС 3+; 13 образовательных программ по ФГОС 3++; 26 образовательных программ по СУОС МГТУ им. Н.Э. Баумана), 31 образовательная программа магистратуры (10 образовательных программ по ФГОС 3+; 4 образовательные программы по ФГОС 3++; 17 образовательных программ по СУОС МГТУ им. Н.Э. Баумана), 2 образовательные программы специалитета (1 образовательная программа по ФГОС 3+; 1 образовательная программа по СУОС МГТУ им. Н.Э. Баумана), 7 образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре по ФГОС. В филиале ежегодно

актуализируются все основные образовательные программы.

В филиале по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета обучаются 3261 студент, в том числе по программам бакалавриата – 2795 человек, специалитета – 130 человек, магистратуры – 336 человек. 48 человек обучаются в аспирантуре филиала, из них 17 по очной форме обучения, 31 – по заочной форме обучения.

Основными задачами Филиала в области научной деятельности являются организация и проведение научных исследований, обеспечение высокой научной и практической значимости, наиболее полное использование научных достижений в учебном процессе, привлечение студентов и аспирантов к реальному выполнению научно-исследовательских работ (НИР), повышение уровня и эффективности подготовки научных кадров высшей квалификации.

Научно-исследовательская деятельность в филиале решает актуальные социально-экономические задачи и проблемы, стоящие перед отраслями промышленности Российской Федерации, прежде всего спектра направлений Лесного комплекса, но также обеспечивает подготовку научно-педагогических кадров и активно воздействует на повышение качества выпускаемых специалистов.

В настоящее время научно-исследовательская деятельность филиала осуществляется через выполнение НИР и НИОКР, магистратуру, аспирантуру, патентно-лицензионную работу и научно-исследовательскую работу студентов.

Для повышения конкурентоспособности и получения более высоких результатов, как в фундаментальных, так и в прикладных исследованиях в 2021 году учеными филиала продолжались работы по расширению спектра фундаментальных и прикладных научных исследований в сфере деятельности филиала. Продолжались исследования в новых междисциплинарных методологиях и современных формах организации научно-исследовательской

деятельности:

- «Исследование строения и свойств древесины как природного умного многофункционального материала, возобновляемого ресурса для разработки энергосберегающих и экологичных технологий продукции с заданными механическими, электрическими, химическими и тепловыми характеристиками»;
- «Разработка энергосберегающей технологии тепловой обработки древесины»;
- «Комплексный мониторинг состояния и использования лесов Российской Федерации»;
- «Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды».

Развитие фундаментальных исследований в филиале считается основанием для создания новых высокоэффективных материалов, технологий, конструкций, методов, материальных и интеллектуальных ценностей, теоретическим "заделом" хоздоговорной тематики, работ по договорам на передачу научно-технических достижений.

Научная деятельность Филиала строится на следующих принципах:

- содействие повышению качества подготовки специалистов и научно-педагогических кадров, росту квалификации профессорско-преподавательского состава филиала;
- развитие научного и научно-технического сотрудничества с вузами, научными, проектно-конструкторскими организациями, предприятиями и фирмами, зарубежными партнерами в целях усиления интеграционных процессов образования, науки и промышленности, повышения эффективности учебной, научной и инновационной деятельности.

В 2021 году продолжались НИР по договору № 0604-7/18 «Разработка научно обоснованной методологии для интеллектуального управления зеленым фондом города Москвы». (2018-2021) (Объем МФ 2021 – 5312,7 тыс. руб.) – руководитель доцент Фролова В.А., и работа в рамках ФЦП

«Федеральная космическая программа России на 2016-2025 годы» № 47702388027160000510/(32-1301-2021) -1301/140-2017 (шифр СЧ ОКР «МКС (Наука)» МГТУ) (Объем МФ 2021 – 1550,00 тыс. руб.) – руководитель доцент Поярков Н.Г.

А также, по договору № 2019-СА-09/23 от 20.09.2019 г. о выполнении НИОКТР по теме: «Создание производства многофункциональных энергоэффективных и экологически безопасных лесных машин путем использования цифровых технологий в лесозаготовительных операциях». (2020–2021 г.) – руководитель доцент Е.Е. Клубничкин.

Общее число сотрудников филиала, принимавших участие в НИР, составило 23 человека (100 % составил профессорско-преподавательский состав и учебно-вспомогательный персонал).

Регулярно ведется статистика публикаций в научных журналах, написанных преподавателями, аспирантами и студентами филиала.

По данным за 2021 г. преподавателями и аспирантами в МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана опубликовано более 500 публикаций, из них: РИНЦ – 382, Scopus – 36, WebofScience – 15 публикаций.

К различным формам научно-исследовательской работы в 2021 году было привлечено более 300 студентов.

Большое количество студентов (бакалавров и магистров) участвовало в Международных, Всероссийских, региональных и областных научных конференциях, конкурсах, выставках, фестивалях. Студентами филиала получены награды различного уровня, включая дипломы, медали, почетные грамоты, благодарственные письма. Стипендии Правительства Российской Федерации получают 4 студента.

Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в 2021 году: доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней – более 900, из них: международных, всероссийских, региональных – 215; научные публикации – 184, из них: изданные за рубежом – 0, без соавторов –

работников вуза – 12.

Для обеспечения правовой охраны результатов выполняемых научных исследований 2021 году продолжала совершенствоваться патентно-лицензионная работа.

Учёными филиала подано заявок – 2 в т.ч.: на изобретения – 2. Получено решений о выдаче патента – 1, в том числе на изобретения – 1. Получено патентов – 1, в том числе на изобретения – 1.

В отчётный период, наряду с ежегодной научно-технической конференцией профессорско-преподавательского состава, студентов и аспирантов вуза по итогам научно-исследовательской деятельности и факультетскими студенческими НТК, были проведены следующие конференции, форумы, семинары: XIII Международная научно-техническая конференция «Эффективный ответ на современные вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса», II научно-техническая конференция-вебинар «Цифровые технологии в лесном секторе», XX Международная конференция молодых учёных «Леса Евразии – Карельские леса», Ежегодная Всероссийская конференция «Студенческая научная весна», посвящённая 60-летию полёта Ю. А. Гагарина в космос, VI научно-техническая конференция «Леса России: политика, промышленность, наука, образование», XXI международная научно-техническая Интернет-конференция «Лес-2021» и др.

В филиале успешно функционирует Центр коллективного пользования, обладающий современной приборной базой и высококвалифицированными кадрами – «Центр физико-механических испытаний древесины» (руководитель – профессор В.П.Галкин).

В соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов высшего образования устойчиво функционирует электронная информационная образовательная среда, разработана комплексная система контроля и независимой оценки качества учебного процесса.

Регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности в Мытищинском филиале проводится в соответствии с Положением «Об оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана», устанавливающего общие требования к планированию, организации и проведению внутренней оценки качества образования МГТУ им. Н.Э. Баумана и его филиалов по образовательным программам.

Система оценки качества строится на сочетании различных оценочных механизмов: внешних и внутренних процедур оценивания образовательного процесса и его результатов, процедур получения обратной связи от различных участников образовательных отношений о качестве образовательных услуг (студентов, выпускников, ключевых работодателей, преподавателей).

В 2021 году была проведена внутренняя оценка качества 52 образовательных программ бакалавриата, 2 образовательных программ специалитета и 31 образовательная программа магистратуры. К проведению внутренней оценки качества каждой образовательной программы и подготовки обучающихся привлечены работодатели и их объединения, юридические и физические лица, включая педагогических работников образовательной организации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике, в том числе при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, определены разработанной и утвержденной основной профессиональной образовательной программой.

С целью достижения максимальной объективности оценки качества образовательной программы осуществляется рецензирование ОПОП с привлечением представителей организаций и предприятий, являющихся специалистами высокого уровня той профессиональной области, к которой относится образовательная программа.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений по этапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий

контроль и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. С целью подтверждения качества разработанных ФОС проводится независимая экспертиза с привлечением ведущих преподавателей других вузов, представителей организаций и предприятий, профессиональных сообществ, которая позволяет сделать заключение о соответствии структуры, содержания, направленности, объема и качества ФОС ОПОП требованиям образовательного стандарта, профессионального стандарта, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся, условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик осуществляется в рамках:

- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- мониторинга промежуточной аттестации обучающихся прохождения практик, по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и исследовательской деятельности;
- мониторинга проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- анкетирования получателей образовательных услуг.

Мониторинг качества образовательного процесса в целом и отдельных изученных дисциплин (модулей), практик, научных исследований осуществляется в Электронной информационно-образовательной среде филиала.

Внутренняя оценка уровня освоения обучающимися дисциплины (модуля), прохождения практик, выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной и научно-исследовательской деятельности проводится в соответствии с требованиями, изложенными в положениях «О порядке организации и проведения практики студентов и аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета и аспирантуры» и «О порядке организации и проведения курсового проектирования студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Практическая подготовка обучающихся проводится на профильных предприятиях и организациях с привлечением к образовательному процессу ведущих и признанных специалистов в соответствующих областях.

Анализ результатов уровня сформированности компетенций, выявляет критические разрывы показателей, определяет типичные причины снижения уровня сформированности компетенций обучающихся и т.п.

Одним из эффективных инструментов, оценки индивидуальных образовательных достижений обучающихся является портфолио (электронное портфолио). Электронное портфолио обучающегося – это индивидуальный электронный комплекс документов, в котором фиксируются, накапливаются и оцениваются индивидуальные достижения в разнообразных видах образовательной, научной и внеучебной деятельности обучающихся. Порядок формирования и использования электронного портфолио обучающихся регламентировано Положениями об электронном портфолио обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана и(или) его филиалах.

Электронное портфолио используется для независимого, в том числе внешнего анализа эффективности и оценки качества образовательной, научно-исследовательской и творческой деятельности обучающегося.

Обучающиеся филиала регулярно участвуют во всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах, показывают высокие результаты.

Важным инструментом оценки качества подготовки обучающихся университета является государственная итоговая аттестация студентов по ОПОП.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработаны локальные нормативные акты, методическое обеспечение и иные компоненты, предусмотренные законодательством.

ВКР специалиста и магистра, а также НКР подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования обучающийся, руководитель или кафедра ВКР определяет и направляет работу рецензенту из числа лиц, не являющихся штатными сотрудниками филиала, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

С целью исключения плагиата тексты ВКР/НКР размещаются в электронно-библиотечной системе «Банк ВКР» МГТУ им. Н.Э. Баумана», которая позволяет определить процент заимствованного текста с указанием источников заимствования, а также проверить правильность оформления работы; структуру работы; количество использованных источников и наличие на них ссылок в тексте работы; наличие в работе различных способов обхода проверки на объем заимствований.

Итоги государственной итоговой аттестации выпускников, ежегодно систематизируются и анализируются структурными подразделениями, рассматриваются на Ученом совете филиала и используются в целях совершенствования структуры и актуализации содержания ОПОП, реализуемых в Университете.

В целях выявления мнения граждан о качестве условий, содержания, организации и качества образовательного процесса по образовательным программам проводится анкетирование получателей образовательных услуг.

В октябре 2020 года Мытищинский филиал, как и МГТУ им. Н.Э. Баумана, прошел процедуру независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности образовательными организациями высшего образования и их филиалами (НОК), проводимой

федеральным оператором ООО «Верконт Сервис» в соответствии с Государственным контрактом от 17.07.2020 г. № 2020.03.НОК.0001 на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд по проекту «Сбор и обобщение информации о качестве условий осуществления образовательной деятельности организация высшего образования, распространения результатов независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности».

Первый этап проверки включал в себя анкетирование преподавателей, научных работников и представителей администрации образовательной организации по вопросам процедуры оценки качества условий осуществления образовательной деятельности и анкетирование получателей образовательных услуг для сбора данных по показателям, касающимся доброжелательности, вежливости работников, удовлетворенности условиями оказания услуг.

На втором этапе независимым экспертом проводился фактический анализ:

- соответствия информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на официальном сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- соответствия информации о деятельности организации, ее содержанию и порядку (форме) размещения, установленным нормативными правовыми актами, размещенной на информационных стендах в помещении организации.

В марте 2021 года по результатам проведенной проверки, были направлены предложения Общественного совета при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по проведению независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности федеральными государственными образовательными организациями, а также иными организациями, осуществляющими образовательную деятельность за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, по образовательным программам высшего образования и соответствующим дополнительным

профессиональным программам, по улучшению качества условий осуществления образовательной деятельности, а в частности:

- совершенствование дистанционных способов обратной связи и взаимодействия с получателями услуг (с 86,94% до 100% путем регулярного мониторинга и усовершенствования сайта МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана);
- улучшение условий комфортности, в которых осуществляется образовательная деятельность в филиале (с 94,93% до 100%);
- обеспечение доброжелательности и вежливости работников организации (с 97,22% до 100%);
- обеспечение условий осуществления образовательной деятельности (с 95,73% до 100%).

По предложениям Общественного совета разработан и утвержден План по улучшению качества условий осуществления образовательной деятельности Мытищинского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) на 2021 год намечены и проведены мероприятия по его выполнению. Запланированные мероприятия проведены в установленные сроки, по результатам их выполнения учредителю направлен Отчет по выполнению Плана по улучшения качества условий осуществления образовательной деятельности Мытищинского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана) на 2021 год.

Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Наименование образовательной организации Мытищинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
Регион, почтовый адрес Московская область
 141005, Московская область, г. Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д.1
Ведомственная принадлежность Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

| № п/п | Показатели | Единица измерения | Значение показателя |
|-------|---|-------------------|---------------------|
| А | Б | В | Г |
| 1 | Образовательная деятельность | | |
| 1.1 | Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе: | человек | 3261 |
| 1.1.1 | по очной форме обучения | человек | 3261 |
| 1.1.2 | по очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.1.3 | по заочной форме обучения | человек | 0 |
| 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 | 48 |
| 1.2.1 | по очной форме обучения | человек | 17 |
| 1.2.2 | по очно-заочной форме обучения | человек | 0 |
| 1.2.3 | по заочной форме обучения | человек | 31 |
| 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 | 62,2 |
| 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 | 64,4 |
| 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 | 0 |
| 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/% | 13/2,2 |
| 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 | % | 11,5 |
| 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/% | 30/17,14 |
| 1.12 | Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал) | человек | - |
| 2 | Научно-исследовательская деятельность | | |
| 2.1 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | - |
| 2.2 | Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | - |
| 2.3 | Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | |
| 2.4 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | - |
| 2.5 | Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | - |
| 2.6 | Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | - |
| 2.7 | Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР) | тыс. руб. | 16536,8 |
| 2.8 | Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 71,42 |
| 2.9 | Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации | % | 2,3 |
| 2.10 | Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР | % | 100 |
| 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. | 71,42 |

| | | | |
|-------|--|-----------|----------|
| 2.12 | Количество лицензионных соглашений | единиц | 0 |
| 2.13 | Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации | % | 0 |
| 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/% | 14/5,46 |
| 2.15 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 140/57,3 |
| 2.16 | Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации | человек/% | 48/18,57 |
| 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) | человек/% | 154/78,6 |
| 2.18 | Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией | единиц | 1 |
| 2.19 | Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников | единиц | 0 |
| 3 | Международная деятельность | | |
| 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/% | 10/0,31 |
| 3.1.1 | по очной форме обучения | человек/% | 10/0,31 |
| 3.1.2 | по очно-заочной форме обучения | человек/% | 0/0 |
| 3.1.3 | по заочной форме обучения | человек/% | 0/0 |
| 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/% | 40/1,23 |
| 3.2.1 | по очной форме обучения | человек/% | 40/1,23 |
| 3.2.2 | по очно-заочной форме обучения | человек/% | 0/0 |
| 3.2.3 | по заочной форме обучения | человек/% | 0/0 |
| 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/% | 0/0 |
| 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/% | 5/0,83 |
| 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/% | 0 / 0 |
| 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/% | 0 / 0 |
| 3.10 | Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 0 |
| 3.11 | Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц | тыс. руб. | 0 |
| 4 | Финансово-экономическая деятельность | | |
| 4.1 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) | тыс. руб. | 718630,2 |
| 4.2 | Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 3948,52 |
| 4.3 | Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника | тыс. руб. | 652,24 |
| 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 | % | 210,8 |
| 5 | Инфраструктура | | |
| 5.1 | Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе: | кв. м | 33,73 |
| 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 | 33,73 |
| 5.1.3 | предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование | кв. м | 0 |
| 5.2 | Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта) | единиц | 0,44 |
| 5.3 | Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования | % | 10,78 |
| 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 | 121,72 |
| 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 | % | 100 |

| | | | |
|-------|---|-----------|----------|
| 5.6 | Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях | человек/% | 2402/100 |
| 6 | Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | | |
| 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/% | 18/0,55 |
| 6.2 | Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе: | единиц | 0 |
| 6.2.1 | программ бакалавриата и программ специалитета | 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 |
| 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 |
| 6.3 | Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе: | человек | 18 |
| 6.3.1 | по очной форме обучения | человек | 18 |
| | 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 | 1 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями | человек | 17 |
| | инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений) | человек | 0 |
| 6.3.2 | по очно-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 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 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/% | 0/0 |
| 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 |

Приложение 4

Справка о Дмитровском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана

Распоряжением Совета Министров СССР от 06.04.1960 № 1009-Р и Распоряжением СМ РСФСР от 21 мая 1960 г. № 3184-Р в 1965 году был основан Загородный учебный и научно-экспериментальный центр, который в 1973 году был преобразован в Учебно-экспериментальный Центр (УЭЦ).

В 2000 году приказами Министерства образования Российской Федерации от 29 марта 2000 года №1578 «О создании Дмитровского филиала Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана» и МГТУ им. Н.Э. Баумана от 15 июня 2000 года № 1-03/284 «О создании Дмитровского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана» Учебно-экспериментальный центр был преобразован в Дмитровский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет) (далее – ДФ МГТУ им. Н.Э. Баумана). С этого момента началось оформление современной структуры филиала, в основе которой – учебные лаборатории и научно-исследовательская часть (далее – НИЧ).

В течение учебного года в ДФ МГТУ им. Н.Э. Баумана на учебно-ознакомительную и практическую подготовку направляются свыше 3000 студентов. Филиал принимает до 200 студентов в день.

В филиале созданы специальные технические и организационные условия для проведения практической подготовки и научно-исследовательских работ по широкому спектру дисциплин.

В ДФ МГТУ им. Н.Э. Баумана размещены уникальные действующие учебные и экспериментальные установки для испытания ракетных двигателей, радиолокационных систем, ракетно-артиллерийской техники, специальной робототехники и др. Здесь расположены демонстрационные залы с реальными

образцами ракетно-космической техники (РКТ), ракетно-артиллерийской техники, ракетных двигателей. Имеется испытательный полигон мобильных роботов и другие установки. На территории ДФ МГТУ им. Н.Э. Баумана расположен Учебный полигон Военного учебного центра МГТУ им. Н.Э. Баумана, в котором проводятся выездные недельные практические занятия с обучающимися в нем студентами.

Учебные лаборатории ДФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, взаимосвязанные с профилирующими кафедрами университета:

- лаборатория Ц-1 «Космические аппараты и ракеты-носители» – кафедра СМ-1 «Космические аппараты и ракеты-носители»;
- лаборатория Ц-2 «Ракетные и импульсные системы» – кафедра СМ-6 «Ракетные и импульсные системы»;
- лаборатория Ц-3 «Технологии ракетно-космического машиностроения» – кафедра СМ-12 «Технологии ракетно-космического машиностроения»;
- лаборатория Ц-4 «Компьютерные системы и сети» – кафедра ИУ-6 «Компьютерные системы и сети»;
- лаборатория Ц-5 «Радиоэлектронные системы и устройства» – кафедра РЛ-1 «Радиоэлектронные системы и устройства»;
- лаборатория Ц-6 «Ракетные двигатели» – кафедра Э-1 «Ракетные двигатели»;
- учебный полигон Военного учебного центра при МГТУ им. Н.Э. Баумана – Военный учебный центр МГТУ им. Н.Э. Баумана;
- лаборатория Ц-8 «Робототехнические системы и мехатроника» – кафедра СМ-7 «Робототехнические системы и мехатроника»;
- лаборатория Ц-9 «Лазерные технологии в машиностроении» – кафедра МТ-12 «Лазерные технологии в машиностроении»;

– лаборатория Ц-10 «Компьютерно-интегрированные производства» - кафедра РК-9 «Компьютерные системы автоматизации производства».

Основное структурное подразделение филиала, на базе которого решаются задачи в области научной и научно-технической деятельности – НИЧ. В ДФ представлены научные отделы и лаборатории НИИ университета: НИИ специального машиностроения (НИИ СМ), НИИ энергетического машиностроения (НИИ ЭМ), НИИ радиоэлектронной техники (НИИ РЭТ) и, собственно, филиала. НИЧ филиала выполняет ряд НИОКР для различных отраслей народного хозяйства.

В конце 2013 года приказом ректора в Дмитровском филиале создан специализированный центр коллективного пользования «Экспериментальная физика быстропротекающих процессов» (СЦКП «ЭФБП»). В начале 2021 года окончательно утверждено штатное расписание центра.

В филиале в настоящее время работает 185 человек.