

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



Отчет о самообследовании
опорного университета
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

по состоянию на 01.01.2022 г.



Ректор

/Чукин М.В./

Магнитогорск
2022 г.

Содержание

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	4
1. Общие сведения об образовательной организации.....	4
2. Образовательная деятельность.....	10
2.1. Структура образовательного процесса	10
2.2. Реализация основных образовательных программ	10
2.3. Приемная кампания 2021 года	13
2.4. Контингент обучающихся	17
2.5. Организация студенческих практик	19
2.6. Качество образования	22
2.7. Результаты независимого мониторинга учебных достижений обучающихся	25
2.8. Работа с талантами	27
2.9. Результаты государственной итоговой аттестации	35
2.10. Трудоустройство и востребованность выпускников.....	39
2.11. Реализация дополнительных образовательных программ	41
2.12. Структура профессорско-преподавательского состава	45
2.13. Кадровое обследование основных образовательных программ	48
2.14. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников	49
2.16. Информационно-библиотечное обеспечение	55
3. Научно-исследовательская деятельность.....	61
3.1. Основные научные направления. Объемы проведенных научных исследований	61
3.2. Инфраструктура научной и инновационной деятельности	66
3.3. Участие НПП в конкурсах, грантах НИОКР	71
3.4. Развитие малых инновационных предприятий университета	73
3.5. Диссертационные советы и докторантура	76
3.6. Научные публикации, участие в научно-технических конференциях	79
3.7. Патентно-лицензионная деятельность	81
3.8. Студенческая научная и инновационная деятельность.....	82
4. Международная деятельность	84
4.1. Академическая мобильность студентов.....	84
4.2. Международные научные и образовательные проекты	85

4.3. Международные конференции и мероприятия на иностранных языках	86
4.4. Заключение партнерских соглашений	90
5. Внеучебная деятельность	91
5.1. Воспитательная работа	91
5.2. Спортивная, спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность	98
6. Материально-техническое обеспечение	101
6.1. Материально-техническая база образовательной деятельности	101
6.2. Студенческий городок МГТУ	106

Приложение 1. Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Приложение 2. Информационно-аналитическая карта по результатам независимой оценки качества подготовки обучающихся

Приложение 3. Педагогический анализ/ мониторинг результатов Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования

Приложение 4. Педагогический анализ результатов Федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)

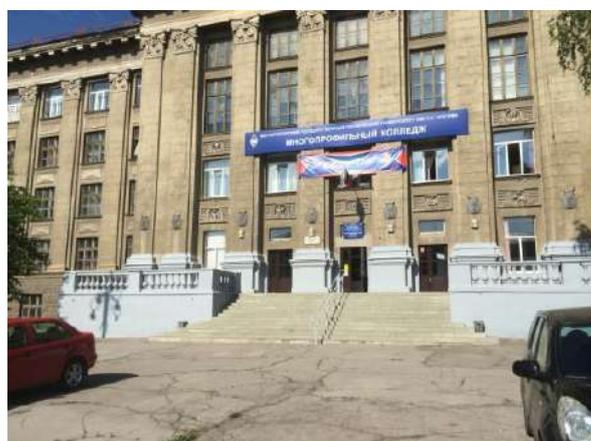
Приложение 5. Кадровое обследование основных образовательных программ высшего образования

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Отчет по самообследованию составлен в соответствии с пунктом 3 части 2 статьи 29 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 217-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями приказов Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 462 (ред. от 14.12.2017) «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией», от 10 декабря 2013 года № 1324 (ред. от 15.02.2017) «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию».

1. Общие сведения об образовательной организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» (далее - МГТУ).



Организационно-правовая форма – бюджетное учреждение.

Ректором МГТУ является профессор, д-р техн. наук **Чукин Михаил Витальевич**.

Место нахождения – 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, проспект Ленина, д. 38.

Номер телефона (факса) тел. (3519) 29-84-02, факс (3519) 23-57-59.

Адрес электронной почты – mgtu@mgtu.ru.

Вуз, созданный в 1934 году как центр подготовки инженерных кадров для горной и металлургической промышленности, прошел путь от горно-

металлургического института – горно-металлургической академии до одного из крупнейших в регионе технического университетского комплекса.

В 2017 г. по итогам конкурсов Минобнауки России МГТУ вошел в перечень 33-х опорных университетов страны и в состав 51-го университетского центра инновационного, технологического и социального развития регионов.

По итогам 2021 г. МГТУ занимает следующие позиции в ведущих международных рейтингах:

- ✓ Впервые – THE World University Rankings – 1206 место;
- ✓ QS EESA Развивающаяся Европа и Центральная Азия – ТОП-300;
- ✓ Webometrics Ranking of World Universities:
 - 2865 место в мире;
 - 62 место среди 1071 вуза России.

За достижения в области интернационализации высшего образования и активное продвижение России (СНГ) в мировом пространстве МГТУ удостоен премии Ассоциации восточно-европейских университетов (EUA) – 2021.



МГТУ является членом: Челябинской областной общественной организации «Союз промышленников и предпринимателей» (ЧРОО «СПП»); Ассоциации технических университетов России; Ассоциации университетов

России и Индии; Российско-Кыргызского консорциума технических университетов. Среди партнеров вуза около 60 крупнейших университетов и научных центров Европы, Америки, Японии, Азии (Падуанский Университет (г.Падуя, Италия), Университет Жана Монне (г.Сент-Этьен, Франция), Индийский институт технологий Бомбея (г. Мумбаи, Индия), Федеральный университет Санта-Катарина (г. Флорианополис, Бразилия) и др.).

Образовательная деятельность вуза осуществляется в целях подготовки кадров по широкому спектру направлений технического и гуманитарного профилей, необходимых для социально-экономического опережающего развития региона. Университет обеспечивает воспроизводство конкурентоспособного интеллектуального потенциала регионов Южного Урала, способного решать педагогические, социальные и инженерные задачи на высоком профессиональном уровне и комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность.

Научная деятельность университета связана с удовлетворением потребностей Челябинской и Оренбургской областей, республики Башкортостан и др. регионов в научных исследованиях и инновациях, совместном формировании и реализации с промышленными предприятиями планов научно-исследовательских работ, подготовки и переподготовки по их заказам инновационно-ориентированных кадров.

МГТУ является точкой роста образовательного, кадрового, научно-технического и экономического потенциала Челябинской области и регионов Южного Урала. За последние десять лет МГТУ добился впечатляющих результатов: неоднократные победы в конкурсах по **Постановлениям Правительства РФ №218** «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» (2012, 2014-2018, 2021 гг.), **ПП №220** «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные организации высшего образования, научные учреждения, подведомственные федеральному агентству научных организаций, и государственные научные центры Российской Федерации» (2017 г.); победа в **конкурсе на предоставление государственной поддержки пилотных проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования** (2016 г.); неоднократные победы в конкурсах **Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»** (2011-2014 гг.), **Российского фонда фундаментальных исследований** (2011-2021 гг.), **Российского гуманитарного научного фонда** (2015 г.),

Российского научного фонда (2015-2021 г.); финалист конкурса Рособнадзора «**Система качества подготовки выпускников образовательных учреждений профессионального образования**» (2011 г.); победы во всех конкурсах Минобрнауки РФ по поддержке **программ развития деятельности студенческих объединений** (2012-2020 гг.).

В 2017-2019 гг. университет входил в число основных исполнителей **Дорожной карты Национальной технологической инициативы на территории Челябинской области** (2017-2019 гг.).

МГТУ развивается в соответствии с «Программой развития опорного университета на 2017-2021 гг.», разработанной при поддержке экспертов Национального фонда подготовки кадров (НФПК) и утвержденной Минобрнауки России.

Миссия МГТУ: Формирование региональной предпринимательской элиты, ориентированной на создание научно-инновационных технологий в области **iSmArt-металлургии** для развития трансграничного Южно-Уральского региона и России.

iSmArt-металлургия это «Интеллектуальная металлургия: сплав науки и искусства» (**i** - **intellectual** – интеллектуальная; **S** - **Science** – научная; **m** - **metallurgy** – металлургия; **Art** - искусство).

Основа iSmArt-металлургии:

- Интеллектуальные кадры;
- Полный производственный цикл (от извлечения до высоких переделов);
- Эко-технологии;
- Новые материалы;
- Нано- и миниметаллургия;
- Цифровые технологии в металлургии;
- Диверсификация производства.

Стратегическая цель МГТУ: Трансформация университета в центр создания прорывных технологий и производств для повышения конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности и качества жизни населения региона.

Стратегические задачи МГТУ:

- Выявление, привлечение и развитие талантливой молодежи региона;
- Формирование открытого информационного пространства научных коммуникаций;
- Диверсификация экономики региона за счет создания и развития новых высокотехнологичных предприятий, рынков и профессий;

- Создание комфортных условий для обучения и проживания в межрегиональном экономическом центре Южно-Уральской территориальной зоны.

Стратегические проекты МГТУ:

1. Научно-образовательный центр новых материалов и iSmArt-металлургии.

2. Комфортная среда.

3. Время компетенций и профессионализма.

Численность работников университета – 1330 чел., из них профессорско-преподавательский состав – 539 чел.

Общая численность студентов – 13 523 чел., аспирантов – 157 чел.

Основными структурными подразделениями университета являются институты и факультеты:

- ▣ институт металлургии, машиностроения и материалобработки;
- ▣ институт горного дела и транспорта;
- ▣ институт энергетики и автоматизированных систем;
- ▣ институт строительства, архитектуры и искусства;
- ▣ институт экономики и управления;
- ▣ институт гуманитарного образования;
- ▣ институт естествознания и стандартизации;
- ▣ институт элитных программ и открытого образования;
- ▣ институт дополнительного профессионального образования и кадрового инжиниринга «Горизонт»;
- ▣ факультет физической культуры и спортивного мастерства;
- ▣ факультет дополнительного образования детей и взрослых;
- ▣ многопрофильный колледж;
- ▣ филиал МГТУ в г. Белорецке.

Деятельность и взаимодействие структурных подразделений университета, филиала, факультетов, институтов, кафедр осуществляются на основе положений, разработанных в соответствии с Уставом университета и утвержденных Ученым советом. Система управления университетом обеспечивает решение всех задач учебного, научного и воспитательного процессов.

С 2009 г. в МГТУ действует **Консультативный совет**, целью деятельности которого является усиление связей вуза с общественностью, своевременное информирование населения о работе университета, формирование компетентного общественного мнения о нем, а также взаимодействие с общественными, религиозными организациями,

политическими партиями в деле нравственного, патриотического воспитания студентов МГТУ.

С 2012 г. в МГТУ действует **Попечительский совет** для решения текущих и перспективных задач развития вуза, привлечения финансовых и материальных средств в образовательный процесс. Совет участвует в разработке образовательных программ для обеспечения подготовки молодых специалистов с учетом требований рынка труда и предпочтений работодателей. **Попечительский совет возглавляет** Председатель Совета директоров ПАО «ММК», Почетный доктор МГТУ, доктор технических наук, профессор Рашников В.Ф.

Ученый Совет университета определяет перспективы и направления развития образовательной, методической, научно-исследовательской и хозяйственной деятельности университета, утверждает структурные изменения вуза, принимает решения по избранию на выборные должности профессорско-преподавательского состава, заслушивает отчеты ректора и руководителей структурных подразделений, утверждает представления к наградам и почетным званиям. Заседания Ученого совета проводятся ежемесячно.

2021 – Год науки и технологий прошел для университета продуктивно. МГТУ выступил идеологом и головной организацией Консорциума научно-образовательных и научных организаций, объединений и союзов производственных предприятий с целью развития отрасли чёрной металлургии и новых материалов, и принял участие в Программе стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

2. Образовательная деятельность

2.1. Структура образовательного процесса

Образовательная деятельность реализуется на базе девяти институтов, двух факультетов, филиала в г. Белоречке, Многопрофильного колледжа (МпК) и Проектной школы. Институты и факультет физической культуры и спортивного мастерства в подчинении проректора по образовательной деятельности в части организации учебного процесса. В функциональном подчинении проректора по образовательной деятельности 6 структурных подразделений (рис. 2.1.1).

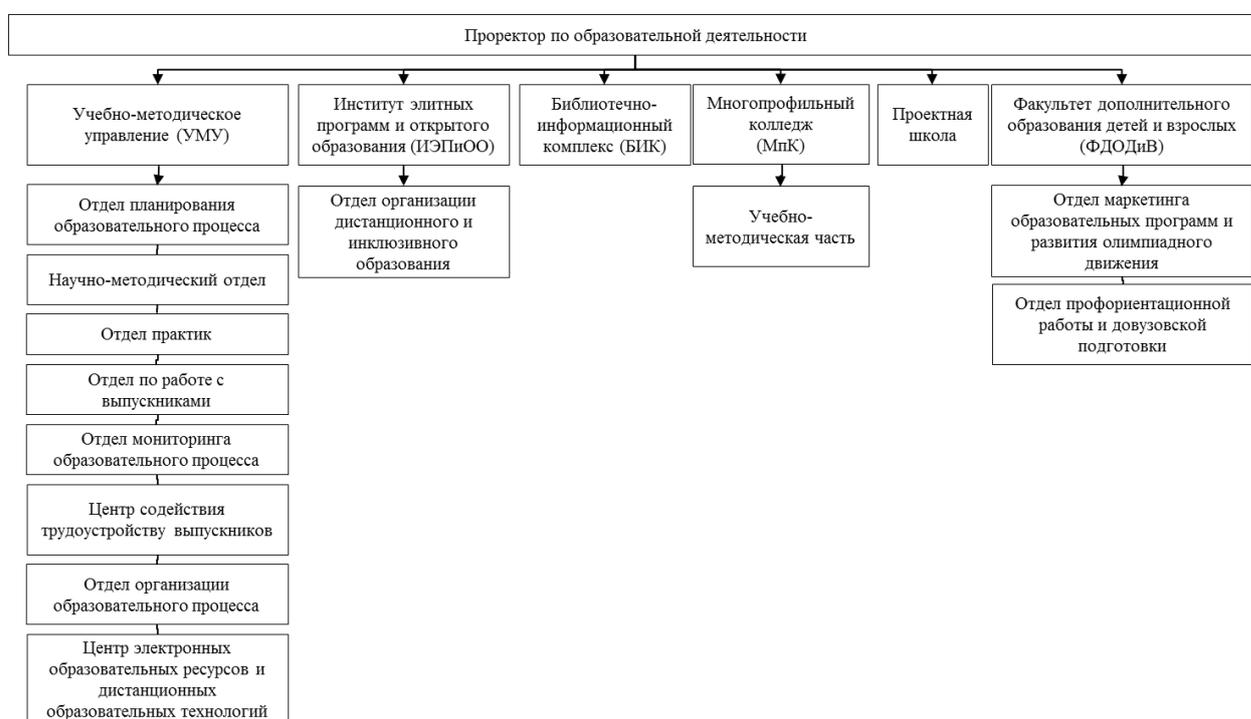


Рис. 2.1.1. Структура управления проректора по образовательной деятельности

2.2. Реализация основных образовательных программ

Университет осуществляет образовательную деятельность по 31 укрупненной группе специальностей и направлений (УГСН) высшего образования, 10 – среднего профессионального образования, а также по ФГОС среднего общего образования. Филиал в г. Белоречке осуществляет образовательную деятельность по 4 УГСН.

По уровням ВО реализуется 637 ООП по 106 направлениям подготовки и специальностям. Реализация ООП ВО по уровням и формам обучения представлена в таблице 2.2.1. По уровню СПО реализуется 95 ООП по 21 специальности, по уровню СОО – 2 программы.

Таблица 2.2.1.

Реализация ООП ВО по уровням и формам обучения

Форма обучения	Кол-во реализуемых направлений подготовки (специальностей) / кол-во реализуемых ООП по уровням ВО				
	МГТУ				филиал
	бакалавриат	специалитет	магистратура	аспирантура	бакалавриат
Очная	46/223	9/57	30/68	14/50	4/5
Очно–заочная	2/2	–	1/1	–	–
Заочная	35/141	3/41	11/34	10/20	3/3
Всего	49/350	9/98	32/103	16/70	5/16

В 2021 году университет осуществил прием обучающихся на 141 ООП ВО по 66 направлениям подготовки и специальностям, филиал – на 2 программы по 1 направлению подготовки бакалавриата. Структура приема на ООП по уровням ВО и формам обучения представлена в таблице 2.2.2. Многопрофильный колледж осуществил прием на 26 ООП по 16 специальностям.

Таблица 2.2.2.

Структура приема на ООП ВО 2021 года по уровням и формам обучения

Форма обучения	Кол-во направлений подготовки (специальностей) / кол-во ООП по уровням ВО				
	МГТУ				филиал
	бакалавриат	специалитет	магистратура	аспирантура	бакалавриат
Очная	29/50	5/9	17/29	7/10	1/1
Очно–заочная	1/2	–	–	–	–
Заочная	12/20	2/6	7/9	5/6	1/1
Всего	31/72	5/15	20/38	10/16	1/2

Разработка новых образовательных программ подготовки ведется с учетом международных стандартов инженерного и педагогического образования, требований к компетенциям выпускников в области техники и технологий, и современных тенденций педагогики. Решение о разработке принимается на основе результатов анализа целевых рынков образовательных услуг, бенчмаркинга образовательных практик ведущих мировых университетов, аудита научного потенциала сетевых кластеров МГТУ им. Г.И. Носова.

Система формирования новых программ обеспечивает подготовку конкурентоспособных и востребованных специалистов и предусматривает тесное сотрудничество с представителями реального сектора экономики, в том числе с работодателями, на протяжении всего жизненного цикла программы.

На образовательные программы ВО, заявленные в план приема 2021 года (без учета филиала), всего подано 11348 заявлений от абитуриентов, в том числе на программы бакалавриата – 8401 заявление, специалитета – 1465 и магистратуры – 1482. На программы СПО подано 3648 заявлений. Наиболее востребованные у абитуриентов направления подготовки и специальности представлены в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3.

Топовые направления подготовки 2021 года

Направление подготовки/ специальность	Кол-во заявлений абитуриентов на очную форму обучения за счет бюджетных ассигнований
Бакалавриат	
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	1148
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	757
09.03.03 Прикладная информатика	680
08.03.01 Строительство	478
22.03.02 Metallургия	419
Специалитет	
21.05.04 Горное дело	393
10.05.03 Информационная безопасность	308
15.05.01 Проектирование технических и технологических комплексов	139

Магистратура	
22.04.02 Metallургия	258
44.04.01 Педагогическое образование	226
08.04.01 Строительство	130
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	80
27.04.01 Стандартизация и метрология	64
СПО	
09.02.07 Информационные системы и программирование	387
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	329
22.02.05 Обработка металлов давлением	307
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	281
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)	252

В 2021 году осуществлен первый набор на образовательные программы магистратуры по направлению 22.04.02 Metallургия по профилям «Цифровые двойники в обработке материалов» под руководством профессора, д-р техн. наук Румянцева М.Г., направленную на подготовку кадров с цифровыми компетенциями для высокотехнологических предприятий металлургической отрасли и «Инжиниринг технологий материалов» под руководством профессора, д-р техн. наук Поляковой М.А., которая разработана в рамках программы по реализации образовательной программы высшего образования с привлечением научно-педагогических работников из университетов, входящих в топ-200 предметных глобальных рейтингов.

2.3. Приемная кампания 2021 года

В отчетном периоде проделана большая подготовительная работа к началу приемной кампании:

- утверждены Правила приема на 2021 год с учетом изменений в законодательстве, внесены соответствующие изменения в документы, регламентирующие деятельность приемной кампании;

– проведены Дни открытых дверей, в которых приняли участие учащиеся образовательных учреждений из города Магнитогорска, Челябинской области, республики Башкортостан и других регионов России, а также их родители;

– организована и проведена традиционная многопрофильная олимпиада школьников «Путь к успеху», которая охватила 22 направления, в том числе новую секцию «Технология художественной обработки материалов» (Ювелирное дело и художественная обработка природного камня).

В 2021 году для проведения PR–кампании по привлечению абитуриентов был задействован широкий спектр каналов коммуникации: интернет–ресурсы, социальные сети, наружные рекламные носители, реклама разных форматов, СМИ, событийное продвижение.

По итогам приемной кампании 2021 года в МГТУ им. Г.И. Носова по всем уровням образования зачислено 3568 человека, в том числе за счет бюджетных ассигнований 2419 человек, по договорам об оказании платных образовательных услуг – 1125 человек, за счет внебюджетных средств университета – 24 человека. Результаты приема по уровням образования представлены на рис. 2.3.1, по уровням подготовки ВО, формам обучения и финансирования в табл. 2.3.1.

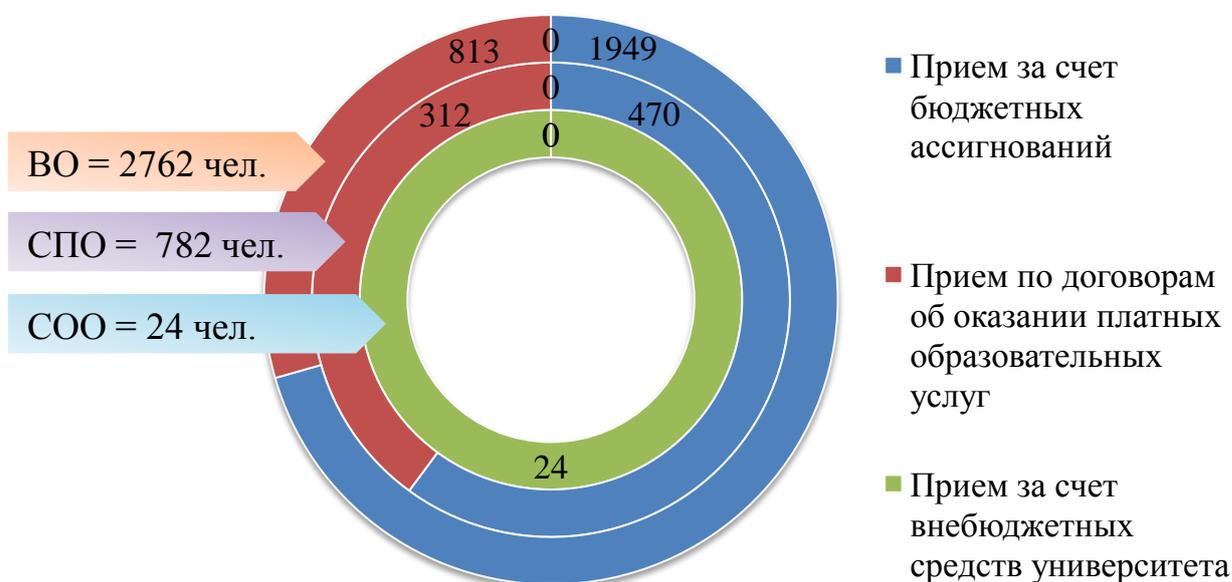


Рис. 2.3.1. Результаты приема по уровням образования

Общий средний балл ЕГЭ абитуриентов университета, зачисленных на ООП ВО, составил 62,1, в том числе поступивших за счет бюджетных ассигнований – 63,9, по договорам об оказании платных образовательных услуг – 60,3. Общий средний балл абитуриентов филиала на порядок ниже и составляет 56,9 в том числе поступивших за счет бюджетных ассигнований – 55,8, по договорам об оказании платных образовательных услуг – 58.

Таблица 2.3.1.

Результаты приема на ООП ВО по формам обучения и финансирования

Уровень подготовки	МГТУ			Филиал		
	бюджет	договор. основа	всего	бюджет	договор. основа	всего
очная форма обучения						
Бакалавриат	1163	191	1354	25	–	25
Специалитет	241	–	241	–	–	–
Магистратура	25	85	341	–	–	–
Аспирантура	17	19	36	–	–	–
Всего по форме обучения	1677	295	1972	25	–	25
очно–заочная форма обучения						
Бакалавриат	–	26	26	–	–	–
заочная форма обучения						
Бакалавриат	154	274	428	–	18	18
Специалитет	93	64	157	–	–	–
Магистратура	–	130	130	–	–	–
Аспирантура	–	6	6	–	–	–
Всего по форме обучения	247	474	721	–	18	18
ИТОГО	1924	795	2719	25	18	43

Средний балл аттестата абитуриентов, зачисленных на ООП СПО составил 3,7, в том числе поступивших за счет бюджетных ассигнований – 4, по договорам об оказании платных образовательных услуг – 3,5. Средний балл школьников, зачисленных на ООП СОО составил 4,5.

По 5 направлениям подготовки бакалавров средний балл ЕГЭ превысил 62 балла и 5 по направлениям СПО средний балл аттестата превысил 3,7 балла (табл. 2.3.2).

Таблица 2.3.2.

Топовые направления подготовки

Направление подготовки	Средний балл
Программы бакалавриата и специалитета	
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	73,1
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	69,2
07.03.01 Архитектура	68,6
09.03.03 Прикладная информатика	67,7
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	67,3
Программы СПО	
09.02.07 Информационные системы и программирование	4,45
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств	4,35
43.02.15 Поварское и кондитерское дело	4,35
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	4,33
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	4,24

География абитуриентов представлена 29 регионами Российской Федерации. Второй страной по доле абитуриентов, поступивших на очную форму обучения, является Казахстан. В таблице 2.3.3 представлен топ регионов России и Казахстана по числу абитуриентов, поступивших на очную форму обучения.

Таблица 2.3.3.

**Топ регионов России и Казахстана
по числу абитуриентов, поступивших на очную форму обучения**

Страна	Регион	Всего	Бакалавриат/ специалитет	Магистратура	Аспирантура	СПО	СОО
РОССИЯ	Магнитогорск	1907	1082	236	25	541	23
РОССИЯ	Республика Башкортостан	392	220	52	4	115	1

продолжение таблицы 2.3.3.

РОССИЯ	Челябинская область	345	200	32	7	106	
КАЗАХСТАН	Кустанайская область	31	25	5	0	1	
РОССИЯ	Оренбургская область	31	26	4	0	1	

Распределение приема иностранных студентов по уровням ООП и формам финансирования представлены в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4.

Прием иностранных студентов по уровням ООП

Уровень образования	Дальнее зарубежье		Ближнее зарубежье		
	МОН	Дог. основа	МОН	Бюджет	Дог. основа
Бакалавриат/ специалитет	–	1	1	33	7
Магистратура	–	3	–	10	4
Аспирантура	–	–	–	–	2
СПО	–	–	–	1	–
ИТОГО		4		60	

В 2021 году на обучение принято 64 иностранных студента из 7 стран мира, в том числе из Казахстана принято 44 человека, из Таджикистана – 6 чел., из Киргизии – 5 чел., из Китая и Узбекистана по 3 чел., по одному из Вьетнама и Азербайджана.

2.4. Контингент обучающихся

По состоянию на 01.10.2021 года в университете по всем уровням образования обучалось 13571 человек, в том числе за счет бюджетных ассигнований 8885 человек, по договорам об оказании платных образовательных услуг – 4638 человек, за счет внебюджетных средств университета – 48 человек. Распределение контингента обучающихся по уровням образования представлено на рис. 2.4.1, по уровням подготовки ВО и формам обучения в табл. 2.4.1.

Доля студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении по МГТУ им Г.И. Носова, составила 2,2%, филиалу – 3,1%, МпК – 0,07%.

Удельный вес численности студентов (приведенного контингента), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности приведенного контингента обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры составил 11,3%.

Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента), по программам магистратуры и аспирантуры в общей численности приведенного контингента обучающихся по ООП ВО составил 12,9%.

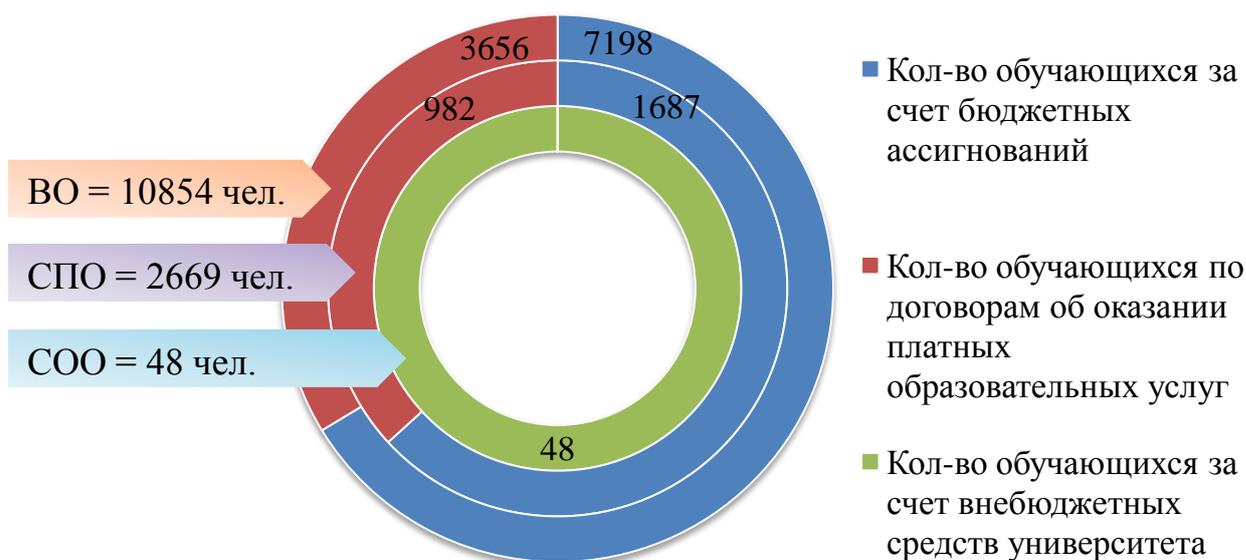


Рис. 2.4.1. Распределение контингента обучающихся по уровням образования

Таблица 2.4.1.

**Распределение контингента обучающихся ВО
по уровням подготовки и формам обучения**

Уровень подготовки	МГТУ			Филиал		
	бюджет	договор. основа	всего	бюджет	договор. основа	всего
очная форма обучения						
Бакалавриат	3977	645	4622	146		146
Специалитет	957	60	1017			
Магистратура	627	128	755			
Аспирантура	84	42	126			
Всего по форме обучения	5645	875	6520	146		146

продолжение таблицы 2.4.1.

очно–заочная форма обучения						
Бакалавриат		26	26			
Магистратура		5	5			
Всего по форме обучения		31	31			
заочная форма обучения						
Бакалавриат	859	1954	2813		79	79
Специалитет	506	386	892			
Магистратура	41	301	342			
Аспирантура	1	30	31			
Всего по форме обучения	1407	2671	4078		79	79
ИТОГО	7052	3577	10629	146	79	225

За период с 01.10.2020 по 01.10.2021 потеря контингента обучающихся по уровням ВО составила 7,9%, СПО – 9,2%, СОО – 4%. Движение контингента обучающихся по уровням образования представлено в табл. 2.4.2, динамика контингента за последние 3 года в табл. 2.4.3.

2.5. Организация студенческих практик

В отчетный период практики обучающихся проводились в сроки, определенные календарным учебным графиком в профильных организациях и на базе МГТУ им. Г.И. Носова.

Всего за 2020/2021 уч. год обучающиеся по программам ВО прошли 935 практик, по программам СПО – 323 практики (табл. 2.5.1).

Организация практик осуществлялась путем тесного взаимодействия с профильными организациями и включала выполнение индивидуальных заданий обучающимися и участие представителей профильных организаций в работе комиссий по оценке результатов прохождения практики.

В 2020/2021 уч. году обучающиеся по программам ВО прошли 608 практик в организациях на основе заключенных договоров о практической подготовке. Перечень профильных организаций, традиционно принимающих обучающихся МГТУ им. Г.И. Носова на практику включает 56 организаций. На рис. 2.5.1 представлены организации, принимающие на практику большую долю обучающихся.

Таблица 2.4.2.

Движение контингента обучающихся по уровням образования

Уровень образования		Контингент обучающихся на 01.10.2020	Отчислено за отчетный период			Приток контингента		Динамика контингента
			по собственному желанию	за академическую неуспеваемость	по другим причинам	из других ОО	восстановлены из ранее отчисленных	
ВО	чел.	11014	202	483	514	39	301	-859
	%		1,9	4,4	4,7	0,4	2,7	-7,9
СПО	чел.	2786	48	20	230	25	27	-246
	%		1,8	0,7	8,6	0,9	1	-9,2
СОО	чел.	25	4	–	–	3	–	-1
	%		16	–	–	12		-4

Таблица 2.4.3.

Динамика контингента обучающихся по уровням образования за последние 3 года

Уровень образования		Отчислено за отчетный период, %			Приток контингента, %		Динамика контингента, %
		по собственному желанию	за академическую неуспеваемость	по другим причинам	из других ОО	восстановлены из ранее отчисленных	
ВО	2019	1,7	3	6,3	0,4	4	-10
	2020	1,8	3,8	6,1	0,5	2,6	-6,2
	2021	1,9	4,4	4,7	0,4	2,7	-7,9
СПО	2019	2,6	0,5	9,3	0,9	2,4	-9,1
	2020	2,4	0,1	7,9	0,8	2,3	-7,3
	2021	1,8	0,7	8,6	0,9	1	-9,2

Таблица 2.5.1.

Проведение практик по видам и формам обучения

Уровень подготовки	Виды практик		
	учебные	производственные	преддипломные
очная форма обучения			
Бакалавриат	163	124	62
Специалитет	20	28	10
Магистратура	69	113	42
Аспирантура	0	29	
Всего по уровням ВО	252	294	114
СПО	137	138	31
заочная форма обучения			
Бакалавриат	61	69	35
Специалитет	9	22	6
Магистратура	23	33	9
Аспирантура	0	8	
Всего по уровням ВО	93	132	50
СПО	5	9	3
ИТОГО	487	573	198

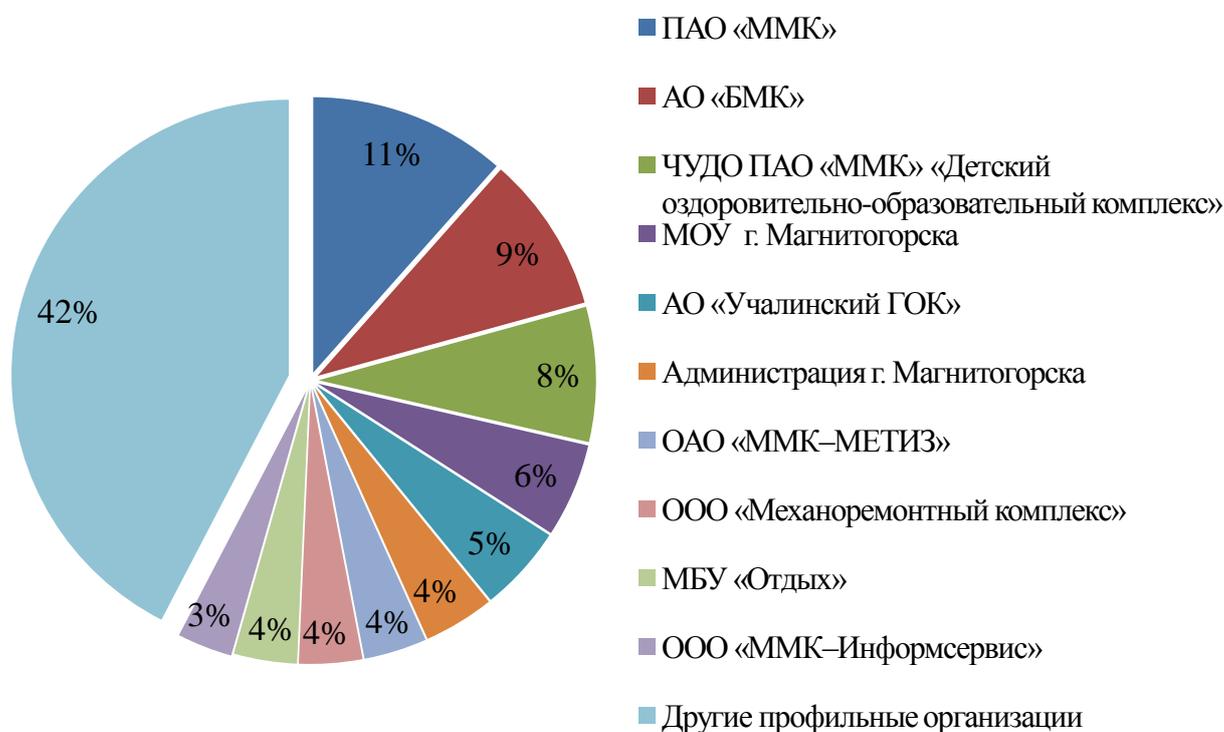


Рис. 2.5.1. Профильные организации, принимающие на практику обучающихся по программам ВО

2.6. Качество образования

В 2020/2021 уч. году 6346 из 6530 (69 человек находились в академическом отпуске; 3 – проходили обучение в Китае; 112 – завершили обучение) обучающихся по программам ВО очной и очно-заочной форм обучения должны были сдавать промежуточную аттестацию по итогам I семестра. Из них сдали промежуточную аттестацию 3972 человека (63%), на оценки «отлично» и «хорошо» – 3495 человек (55%).

Из 4219 обучающихся по программам ВО заочной формы обучения должны были сдавать промежуточную аттестацию 4082 человек (21 человек находился в академическом отпуске; 116 человек – завершили обучение). Из них сдали промежуточную аттестацию 1435 человек (44%), на оценки «отлично» и «хорошо» сдали 829 человек (25%).

По программам СПО промежуточную аттестацию сдавали 2686 человек из 2717 обучающихся (31 человек находился в академическом отпуске). Из них сдали – 2195 обучающихся (81,7%), на оценки «отлично» и «хорошо» – 988 (36,8%). Абсолютная успеваемость учащихся проектной школы составила 92%, качественная – 30%.

Абсолютная и качественная успеваемость обучающихся по итогам промежуточной аттестации I семестра представлена в табл. 2.6.1 – 2.6.3.

Таблица 2.6.1.

Успеваемость обучающихся по программам ВО по итогам промежуточной аттестации I семестра

Уровень подготовки	Очная и очно-заочная формы обучения		Заочная форма обучения	
	абсолют., %	качеств., %	абсолют., %	качеств., %
Бакалавриат	62	53	49	29
Специалитет	56	50	31	10
Магистратура	69	65	56	50
Аспирантура	86	84	62	62

Таблица 2.6.2.

Успеваемость иностранных студентов, обучающихся по программам ВО по итогам промежуточной аттестации I семестра

Общее кол-во обучающихся иностранных граждан	Кол-во обучающихся дистанционно	Кол-во иностранных граждан, сдавших промежуточную аттестацию	Успеваемость	
			абсолютная, %	качественная, %
306	118	99	32,4	29,4

Таблица 2.6.3.

**Успеваемость обучающихся очной формы обучения
по итогам промежуточной аттестации I семестра (по курсам обучения)**

Курс обучения	Обучающиеся за счет бюджетных ассигнований		Обучающиеся по договорам об оказании платных образовательных услуг		Всего	
	абсолют.,%	качеств., %	абсолют.,%	качеств., %	абсолют.,%	качеств., %
ВО						
I	64	53	70	50	64	53
II	66	62	47	38	63	58
III	62	58	46	34	59	53
IV	64	59	44	33	61	54
V	75	70	48	26	73	66
Итого	65	58	51	38	63	55
СПО						
I	87,3	44,8	69,5	20,5	81,2	36,5
II	96,7	57,4	69,2	22,5	84,5	42,0
III	81,6	41,2	57,4	14,8	78,3	37,6
IV	91,8	64,6	85,2	18,5	89,3	48,0
V	89,2	66,5	77,6	31,7	81,3	42,8
Итого	88,1	47,7	68,8	20,7	81,7	36,8

Абсолютная и качественная успеваемость обучающихся очной формы обучения в динамике за последние 3 года представлена в табл.2.6.4.

Таблица 2.6.4.

**Абсолютная и качественная успеваемость обучающихся
очной формы обучения в динамике за последние 3 года
по итогам промежуточной аттестации I семестра**

Уровень образова ния	Учебный год	Абсолютная успеваемость, %			Качественная успеваемость, %		
		бюджет	договор. основа	всего	бюджет	договор. основа	всего
ВО	2018/2019	67	50	64	62	40	57
	2019/2020	69	51	65	62	38	58
	2020/2021	65	51	63	58	38	55
СПО	2018/2019	78,8	66,3	73,5	49,3	27	39,9
	2019/2020	84,2	76,8	80,5	53,9	31,2	43,2
	2020/2021	88,1	68,8	81,7	47,7	20,7	36,8

Число обучающихся по программам ВО, имеющих академическую задолженность, составило 1415 человек, в том числе 370 человек имеют одну задолженность, 535 человек – от 2-х до 5-ти, 510 – более 5-ти задолженностей.

Число обучающихся по программам СПО, имеющих академическую задолженность, составило 491 человек, из них более 5-ти задолженностей имеют 68 человек.

В целях изменения ситуации с успеваемостью и сохранностью контингента обучающихся в процесс организации образовательной деятельности внесен ряд изменений:

1. Изменен процесс уведомления обучающихся о наличии академической задолженности. В традиционной модели подразумевалось вручение печатного уведомления лично в руки студенту или, в случае непосещения студентом занятий, отправка уведомления на домашний адрес почтой России. Данный процесс был крайне неэффективен и характеризовался малым охватом группы неуспевающих студентов – менее 10%. Взамен устаревшей процедуры вручения уведомлений была разработана и внедрена система автоматических оповещений студентов о наличии академической задолженности посредством образовательного портала. Уведомление о наличии академической задолженности формируется за месяц до подготовки приказа об отчислении, а факт ознакомления с уведомлением подтверждается обучающимся в личном кабинете.

Внедрение новой системы уведомлений позволило значительно повысить эффективность данного процесса и увеличить степень охвата задолжников. В анализируемый период студентам было разослано 3433 уведомлений, прогресс ознакомлений с которыми представлен ниже:

- за первую минуту – **6** человек;
- за первый час – **95** человек;
- за первый день – **723** человек;
- за десять дней – **1938** человек.

Таким образом, охват группы неуспевающих студентов составил 56,5% в первые десять дней, что подтверждает эффективность принятых решений. Это позволило значительно ускорить процесс закрытия академических долгов обучающимися, резко сократить количество задолжников и по предварительной оценке снизить ожидаемое количество отчислений в летне-осенний период на 30%.

Согласно полученным результатам, утверждена новая процедура уведомлений и внесены соответствующие изменения в нормативные документы университета. Все обучающиеся вуза были оповещены путем рассылки личных сообщений, а также через размещение объявлений в новостной ленте образовательного портала. В дальнейшем планируется масштабировать данный функционал для оповещения группы студентов, имеющих задолженности по оплате за обучение, и снизить тем самым количество отчислений за невыполнение условий договора.

2. Обеспечена информационная поддержка посредством размещения информации на образовательном портале и в социальных сетях. Проводилась регулярная работа с кураторами академических групп, а также сформировано гибкое расписание учебных занятий и консультаций. В расписании ППС и учебных групп отдельно выделены кураторские часы, на которых основным предметом обсуждения являются вопросы адаптации студентов к академической среде и академическая успеваемость.

3. Обеспечено ежегодное обновление содержания основных образовательных программ по согласованию с представителями работодателей и обучающимися.

4. Повышение качества условий реализации образовательных программ в части кадрового обеспечения было реализовано за счет использования системы повышения квалификации и стажировок профессорско-преподавательского состава, а также проведения работы с преподавателями, имеющими низкие показатели академической успеваемости групп.

2.7. Результаты независимого мониторинга учебных достижений обучающихся

В 2021 году МГТУ им. Г.И. Носова участвовал в проекте Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Совершенствование и реализация модели независимой оценки качества подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования».

Одним из этапов реализации проекта являлось проведение независимой оценки качества подготовки обучающихся посредством компьютерного тестирования обучающихся (в дистанционной форме) по оценочным средствам, сформированным на основе фондов оценочных средств, разработанных образовательными организациями и получившими положительные отзывы от Федеральных учебно-методических объединений и (или) Советов по профессиональным квалификациям, а также

анкетирования обучающихся с целью оценивания их удовлетворенности качеством образования. Информационно-аналитическая карта по результатам независимой оценки качества подготовки обучающихся в МГТУ им. Г.И. Носова представлена в приложении 2.

В отчетный период был реализован Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования, направленный на систематическое отслеживание изменений и получения объективной информации об освоении ООП или отдельных дисциплин с привлечением незаинтересованных в результатах оценки лиц. В экзамене приняли участие студенты 1-4 курса (приложение 3).

В апреле 2021 года университет принял участие в проекте Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата в дистанционном формате по 2 направлениям подготовки. Участие приняли 44 обучающийся, из них получили «золотой сертификат» – один человек, «серебряный сертификат» – четыре человека, «бронзовый сертификат» – десять человек и «сертификат участника» – 28 человек. По итогам ФИЭБ-21 направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» получили сертификат качества (приложение 4).

В 2021 году были проведены Всероссийские проверочные работы для обучающихся первых курсов очной формы обучения по образовательным программам среднего профессионального образования на базе основного общего образования и обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам среднего профессионального образования на базе основного общего образования, завершивших освоение основных общеобразовательных программ среднего общего образования в предыдущем учебном году. Обучающиеся приняли участие в двух проверочных работах: по профильному предмету «Математика» и проверочной работе с оценкой метапредметных результатов, которая состояла из заданий по предметам «История», «География», «Обществознание», «Основы безопасности жизнедеятельности». Во всероссийских проверочных работах приняли участие 1285 обучающихся колледжа: 657 на первом курсе и 628 на втором. Доля обучающихся, преодолевших проходной порог составила 89%.

В рамках ФЭПО-32 с 06.12.2021 по 29.12.2021 тестирование прошли 38 учебных групп. Общее количество обучающихся – 1457 человек. Было организовано тестирование по 21 учебной дисциплине по 14 специальностям. Средний результат – 94%.

2.8. Работа с талантами

В 2021 году в университете продолжила работу многоуровневая система олимпиадной и конкурсной подготовки студентов. Организованные мероприятия имели различный уровень охвата участников – часть из них проводилась внутри институтов и факультета, часть охватывала все подразделения университета, наиболее масштабные мероприятия проводились на межрегиональном, всероссийском и международном уровнях. 3758 обучающихся университета (ВО и СПО) приняли участие в 87 студенческих мероприятиях различного уровня (табл. 2.8.1).

Таблица 2.8.1.

Олимпиадная и конкурсная подготовка обучающихся

Уровень	Вид мероприятия						ВСЕГО	
	Конкурсы		Олимпиады		Универсиады			
	кол-во	чел.	кол-во	чел.	кол-во	чел.	кол-во	чел.
Международный	6	70	5	205	1	263	12	538
Всероссийский	6	250	3	85	0	0	9	335
Региональный	6	564	8	95	0	0	14	659
Университетский	18	893	34	1333	0	0	52	2226
ВСЕГО	36	1777	50	1718	1	263	87	3758

Одним из наиболее значимых для университета мероприятий стал чемпионат «CASE-IN», в котором студенты МГТУ им. Г.И. Носова принимают участие на протяжении последних восьми лет. В 2021 году в чемпионате принимало участие 98 обучающихся МГТУ им. Г.И. Носова в трех лигах «Электроэнергетика», «Металлургия», «Горное дело». Кроме этого, в дистанционном формате принимали участие 2 команды из Тюменского индустриального университета по направлению «Металлургия», одна из команд гостей заняла первое место. Несмотря на сложившуюся весной ситуацию, организаторы мероприятия в условиях пандемии провели отборочные этапы в очном формате, по результатам, проведения которых в полуфинал прошли шесть команд из МГТУ им. Г.И. Носова, но на финал в Москву вышла только одна команда по направлению «Горное дело». В осеннем кубке CASE-IN обучающиеся МГТУ им. Г.И. Носова принимали участие в третий раз. Активное участие приняли два института – ИГДиТ и ИЭиАС (6 команд). По результатам заочного этапа в полуфинал прошли две команды из института энергетики и автоматизированных систем кафедры

электроснабжения промышленных предприятий. По результатам отборочного этапа по Уральскому Федеральному округу одной из команд не хватило нескольких десятых балла до финала.

Также следует указать такие мероприятия как: Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего» (Майкрософт, английский, фотошоп, 4D моделирование, программирование); Международная олимпиада в сфере информационных технологий «IT-Планета»; Региональный чемпионат «Абилимпикс – Южный Урал»; Областная олимпиада профессионального мастерства по специальностям СПО; Городская олимпиада по английскому языку; Международная олимпиада школьников и универсиада «Путь к успеху»; областная и городская спартакиады среди обучающихся СПО.

По программам среднего профессионального образования особое значение имеют результаты следующих мероприятий:

– Международная сертификационная олимпиада «Траектория будущего» (Майкрософт, английский, фотошоп, 4D моделирование, программирование): 1 место в номинации Робототехника (начальный уровень) – Гладилова А.Ю., 1 место в номинации Робототехника (продвинутый уровень) – Савриновский С.М.

– Городская олимпиада по английскому языку: 2 место – Котельникова А. гр. ИпК-20-3.

– Областная олимпиада профессионального мастерства по специальностям СПО: диплом победителя в номинации «Лучший в практической подготовке по специальности» по УГС 22.00.00 Технологии материалов – Фаязов Н. гр. дМдс-18-1; диплом победителя в номинации «Лучший в теоретической подготовке» по УГС 22.00.00 Технологии материалов - Дедич Д. гр. О-17-2; диплом лауреата в номинации «Лучший результат в решении задач по переводу иностранного текста» по УГС 08.00.00 «Техника и технологии строительства» Нарынбаева И.С. гр. С-17-1.

– Областная спартакиада среди обучающихся СПО: 2 место – сборная МпК по настольному теннису.

– Городская спартакиада среди обучающихся СПО: 1 место – сборная юношей МпК по легкой атлетике.

– Международная олимпиада школьников «Путь к успеху»: Информационные технологии – Коржина В. (3 место), Попов Е. (3 место), Сырова И. (3 место); Информатика и ИКТ – Летунов И. (2 место), Красюк С. (3 место), Теплов Д. (3 место); Физическая культура: Сырова И. (1 место); Серкин А. (3 место); Копьева К. (3 место), Копырин А. (3 место); Математика – Пеньков Е. (3 место); Английский язык – Меньшаков С.

(2 место); Экология и БЖД – Изюмов И. (1 место), Селезнева Е. (2 место), Манагарова Е. (3 место); История – Трубкина А. (1 место); Литература – Шакин К. (3 место).

Традиционной стала для колледжа студенческая научно-практическая конференция «Первый шаг в науку». Отметим, что участниками XI научно-практической конференции «Первый шаг в науку» были 130 обучающихся в рамках работы 5 секций. По итогам конференции сформирован электронный сборник тезисов.

Обучающиеся многопрофильного колледжа, в свою очередь, также участвовали в чемпионатных мероприятиях. В июне 2021 года Кондратьев Иван (гр. ИСпК-18-2) стал победителем Регионального чемпионата «Абилимпикс – Южный Урал»: 1 место в компетенции «Веб-разработка (программирование)».

В декабре 2021 года студенты колледжа приняли участие в IX открытом региональном чемпионате по стандартам WorldSkills по компетенциям «Бухгалтерский учет», «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики», «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8», «Сметное дело», «Разработка мобильных приложений», «Электромонтаж», «Электрослесарь подземный», «Веб-технологии», «Поварское дело», «Предпринимательство», «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Эксплуатация кабельных линий электропередачи», «Инженерный дизайн САД», «Технология информационного моделирования (ВМ)».

По результатам чемпионата сборная колледжа завоевала 8 медалей: 1 место: компетенция «Бухгалтерский учет», Мельникова Анастасия, гр.ЭК-19-1; компетенция «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики», Богданович Софья, гр.Тэ-19-2; 2 место: компетенция «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8»», Кривонос Иван, гр.ИСп-18-2; компетенция «Сметное дело», Пастухов Кирилл, гр.С-18-1; 3 место: компетенция «Разработка мобильных приложений», Громов Данил, гр. ИСп-18-2; компетенция «Электромонтаж», Вичкунин Дмитрий, гр.Мэ-19-1; компетенция «Электрослесарь подземный», Карманов Сергей, гр.Тэ-19-2; медаль за профессионализм: компетенция «Веб-технологии», Малиновский Еремей, гр.ИСп-19-2.

Работа с талантами осуществлялась и в проектной школе по уровню среднего общего образования:

– команда 10 класса проектной школы (Любенко Анастасия, Таныгина Мария, Филатов Илья, Лаптова Анна, Абакумов Кирилл) заняла III место в командном зачете по итогам участия в конкурсах городского

форума местного отделения Российского движения школьников г. Магнитогорска;

– Таныгина Мария, обучающаяся 10 класса проектной школы заняла I место в конкурсе эссе среди участников городского форума местного отделения Российского движения школьников г. Магнитогорска;

– Морозова Анна, обучающаяся 10 класса проектной школы награждена золотой медалью в VIII открытом региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Челябинской области, компетенция «Интернет маркетинг — Юниоры»;

– команда 10 класса проектной школы» (Филатов Илья и Морозова Анна) вышла в финал Олимпиады кружкового движения НТИ в профиле ВРС: ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ (VR), который проходил с 1.03. 2021 по 7.03.2021 в г. Владивосток;

– команда 10 класса проектной школы (Абзелилов Руслан, Абакумов Кирилл, Брябрина Виолетта, Лаптова Анна, Ожгихин Никита) заняла 2 место во Всероссийском онлайн — челлендже по ГЕО — информационным системам;

– команда 10 класса проектной школы (Толстых Дмитрий, Ожгихин Никита, Хайбуллин Эдуард) заняла 1 место в городском дистанционном конкурсе «Technology студия технических лайфхаков» (возрастная категория 9 -11 классы);

– команда «PerAs» 10 класса проектной школы (Морозова Анна, Филатов Илья и Абакумов Кирилл) успешно поучаствовали в Межрегиональном Хакатоне по виртуальной реальности. Результат — от победителей-суперфиналистов нас отделяло 0,5 балла. Организаторы хакатона отдельно отметили нашу команду и в качестве приза предоставили бесплатную лицензию на один год на ПО для виртуальной реальности Varwin;

– команда «PerAs» 10 класса проектной школы (Морозова Анна, Филатов Илья и Абакумов Кирилл) была лучшей в номинации видео – отзыв Межрегионального Хакатона, проводимого НТИ, ДВФУ и компанией Varwin;

– Морозова Анна , обучающаяся 10 класса проектной школы, принимала участие в Международной онлайн -конференции STEM 2020 Virtual Trade Partner Booths, проводимой компанией Varvin, ESS и St.Uriel Education, которая проходила на английском языке 5-6 ноября 2020 г. в г. Сингапуре. Анна и ее руководитель к.п.н., доцент Курзаева Любовь Викторовна делились опытом работы с виртуальной реальностью с точки зрения ученика и учителя;

– Решетникова Анастасия, обучающаяся 11 класса проектной школы, заняла II место в IX открытом чемпионате «Молодые профессионалы (Worldskills Russia) Челябинской области 2021 в компетенции «Инженерный дизайн (CAD)»;

– двое обучающихся 11 класса проектной школы встали на пьедестал многопрофильной олимпиады по Русскому языку «Путь к успеху» 2022: 2 место занял Абзелилов Руслан, 3 место заняла Лаптова Анна.

– Морозова Анна, обучающаяся 11 класса проектной школы награждена дипломом второй степени Всероссийской междисциплинарной олимпиады школьников «Национальная технологическая олимпиада» по профилю «технологии виртуальной и дополненной реальности».

– Козлов Василий, обучающийся 10 класса проектной школы награжден дипломом за лучший доклад школьника на Конгрессе молодых учёных, проводимым ИТМО.

Традиционная многопрофильная олимпиада школьников «Путь к успеху» в 2021 году охватила 22 направления, в том числе новую секцию «Технология художественной обработки материалов» (Ювелирное дело и художественная обработка природного камня)«. Количество участников Олимпиады составило 4411 человека (табл. 2.8.2).

Таблица 2.8.2.

Распределение участников многопрофильной олимпиады школьников «Путь к успеху» по направлениям

Наименование направления	Кол-во участников
1. Русский язык	642
2. Математика 10 кл	421
3. Экология БЖД	354
4. Литература	319
5. История	314
6. Обществознание	288
7. Информатика и ИКТ (секция «Прикладная информатика»)	283
8. Физика	279
9. Информационные технологии	278
10. Английский язык	273
11. Химия	267
12. Физическая культура	225
13. Математика 11 кл	133

продолжение таблицы 2.8.2.

14. Педагогика, психология и социальная работа	132
15. Политические аспекты жизни общества	62
16. Русский как иностранный	58
17. 3D моделирование	27
18. Композиция	19
19. Робототехника	18
20. Немецкий язык	9
21. КШИ	7
22. Педагогическое образование профиль «Технология и информатика»	2
23. Технология художественной обработки материалов	1

География участников олимпиады была представлена 84 регионами и населенными пунктами России и ближнего зарубежья. Это учащиеся не только школ и студенты колледжей г. Магнитогорска и районов области, но и других регионов и стран: Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Республики Казахстан (г. Лисаковск, г. Нур–Султан, Акмолинская обл, Костанайская обл.) Республики Беларусь, Франции, Ливии, Словакии, Румынии, Республики Узбекистан и др., Хабаровского края, Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Свердловской, Смоленской, Оренбургской, Липецкой, Пензенской, Пермской, Тюменской, Кемеровской, Курганской, Томской, Ростовской, Московской, Ульяновской областей, Приморского края, Бурятии, Чувашии и др.

В 2021 году значительно расширился список участников олимпиады из дальнего зарубежья (Словакия, Румыния, Франция, Болгария). Расширению географии олимпиады во многом способствовало успешное развитие секции «Русский язык как иностранный (неродной)», организованной кафедрой русского языка как иностранного, функционирующей на факультете дополнительного образования детей и взрослых (рис. 2.8.1).

За грамотную организацию и качественные задания, предложенные участникам Олимпиады, а также методическое сопровождение, разработанное преподавателями вуза в виде электронных учебных пособий, приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 года № 289 Многопрофильная олимпиада школьников «Путь к успеху» была включена в Перечень олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно–исследовательской), инженерно-технической,

изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений на 2020/2021 учебный год. Благодаря этому у победителей и призеров Олимпиады появилась возможность использовать дополнительные баллы при поступлении в любой вуз РФ, получить гранты Президента Российской Федерации, включить диплом победителя или призера Олимпиады в свое студенческое портфолио.

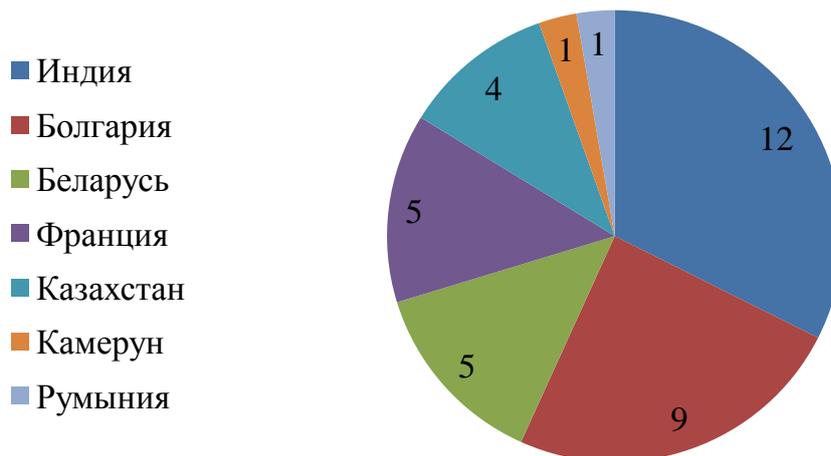


Рис. 2.8.1. Распределение участников многопрофильной олимпиады школьников «Путь к успеху» по ближнего и дальнего зарубежья

Универсиада для студентов и выпускников вузов «Путь к успеху» проводилась по 15-ти различным направлениям. Количество участников Универсиады составило 780 человек (табл. 2.8.3).

Таблица 2.8.3.

**Распределение участников универсиады
для студентов и выпускников вузов «Путь к успеху» по направлениям**

Наименование направления	Кол-во участников
Философия	204
История	103
Русский язык как иностранный	60
Экология, Безопасность жизнедеятельности	54
Электроэнергетика и электротехника (История электроэнергетики)	54
Прикладная информатика в экономике	47
Информационные технологии в образовании	46

Электроэнергетика и электротехника (Электроэнергетические системы и сети)	44
Электроэнергетика и электротехника (Электропривод и автоматика)	40
Мехатроника и робототехника	38
Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение)	24
Филология	23
Электроника и нанoeлектроника (Электроника информационных и промышленных систем)	21
Актуальные вопросы управления	14
Экономика	8

В 2021 году значительно расширилась география участников универсиады «Путь к успеху». По сравнению с прошлым годом в два раза увеличилось количество участников из сторонних вузов (республики Башкортостан, городов Челябинск, Екатеринбург, Керчь, Юрюзань, Уфа, Оренбург, Белгород, Москва, Санкт–Петербург, Тюмень, Минск и др.), из стран ближнего и дальнего зарубежья (Республики Казахстан, Узбекистана, Албании, Ирана, Мали, Колумбии, Китая, Франции, Нигерии, Йемена, Китая, Камеруна, Ливана). Из г. Магнитогорска в универсиаде приняли участие 645 человек, из других регионов и городов – 135 человек, в том числе 49 человек из стран ближнего и дальнего зарубежья (рис. 2.8.2).

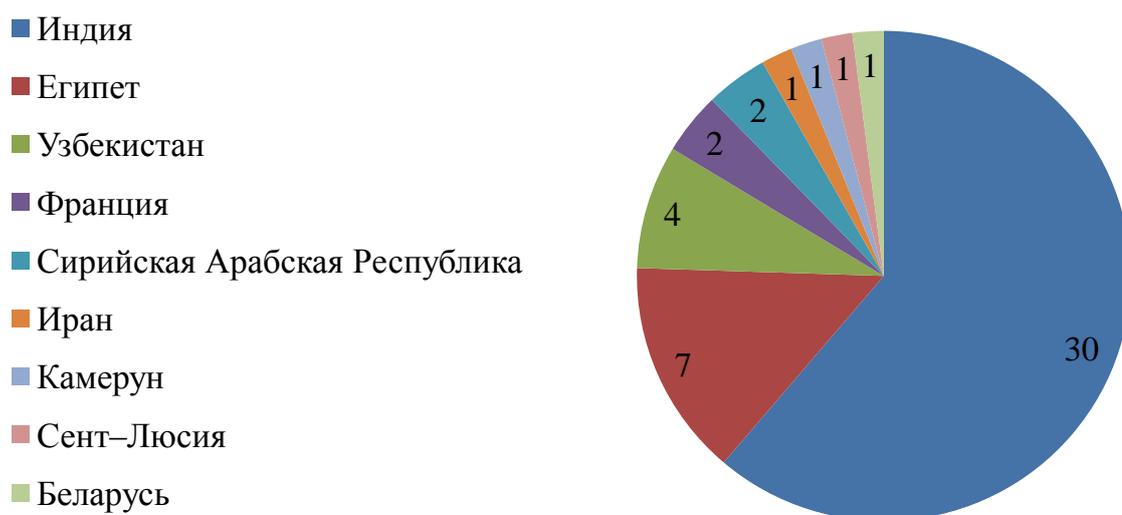


Рис. 2.8.2. Распределение участников универсиады «Путь к успеху» по странам ближнего и дальнего зарубежья

Благодаря популярности Универсиады, не только среди россиян, но и среди иностранных граждан, она приказом Минобрнауки России от 2 сентября 2021 года № 826 была включена в Перечень мероприятий для предоставления грантов лицам, поступившим на обучение в образовательные организации высшего образования, научные организации по программам магистратуры, на 2022/2023 уч. год. А ее победители зарегистрированы в государственном ресурсе «Таланты РФ».

2.9. Результаты государственной итоговой аттестации

В 2021 году в МГТУ им. Г.И. Носова успешно прошли государственную итоговую аттестацию 2705 выпускников (МГТУ + филиал) по 220 ООП, в том числе по программам ВО 2054 человека (из них по техническим направления подготовки – 1225 человек (59,6%), экономики и управления – 234 человека (11,4%), педагогическому – 371 человек (18,1%), гуманитарному – 224 человека (10,9%)), СПО – 651 человек (из них по техническому профилю – 574 человек (88,17%), социально-экономическому – 77 человек (11,83%)). Выпуск обучающихся по уровням подготовки и формам обучения представлен на рис. 2.9.1. и 2.9.2.

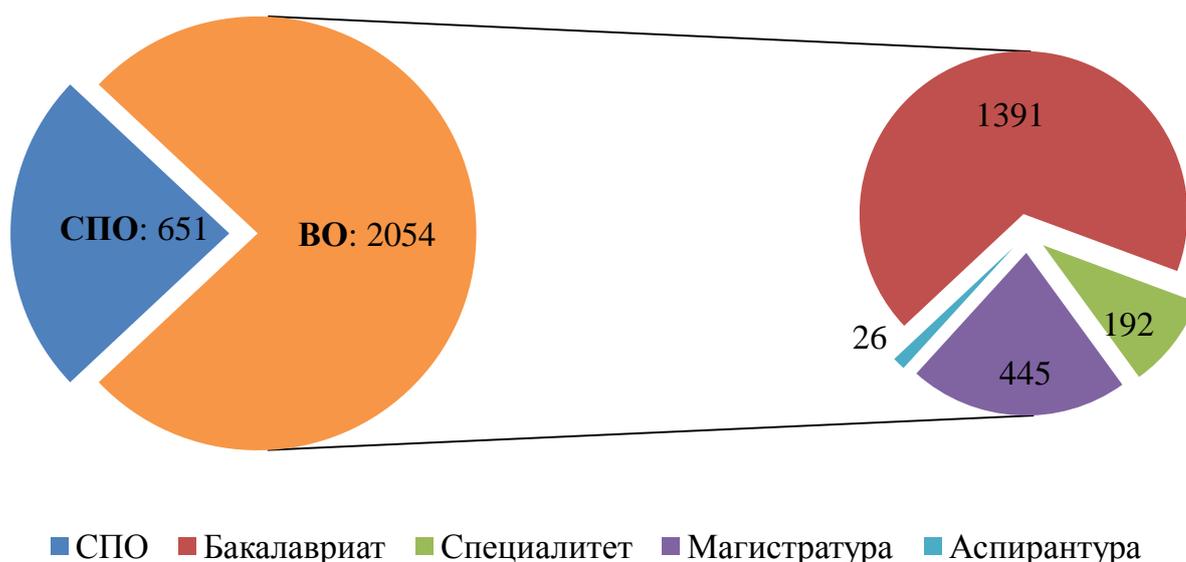


Рис. 2.9.1. Выпуск обучающихся по уровням подготовки

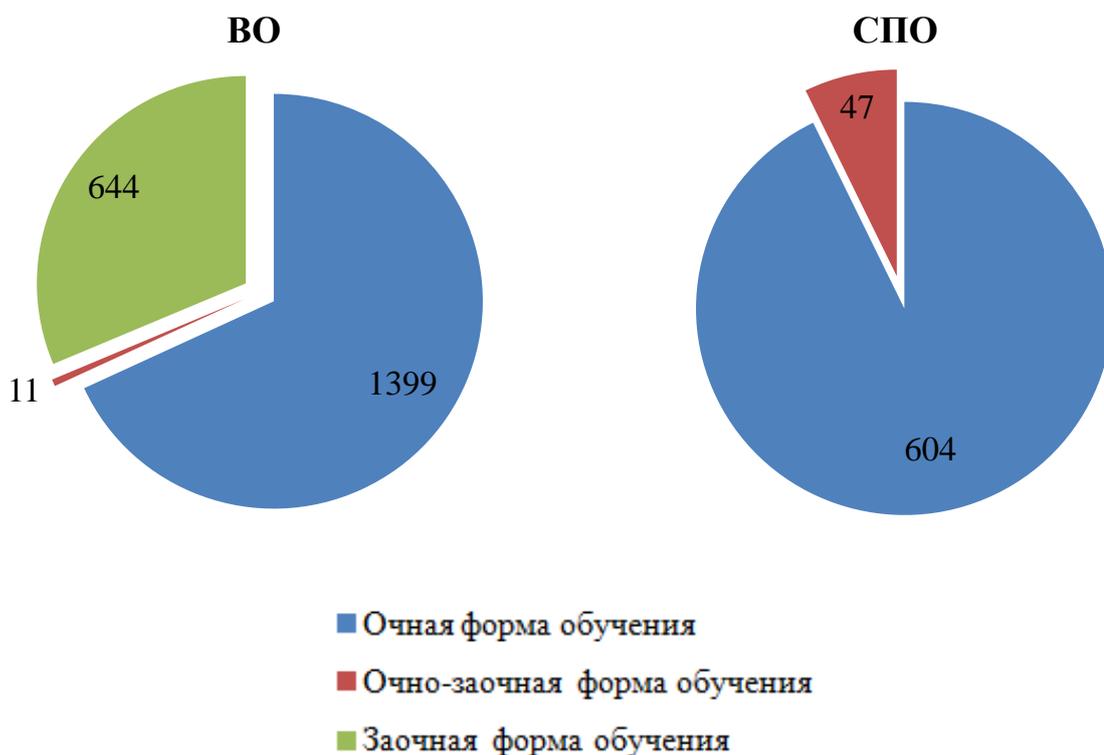


Рис. 2.9.2. Выпуск обучающихся по формам обучения

С учетом того, что госэкзамен не предусмотрен в отдельных ООП ВО (8 ООП не включают госэкзамен), его сдавали 1986 выпускников. Госэкзамен по программам бакалавриата и специалитета проводился в два этапа, на первом этапе проверялась сформированность общекультурных компетенций, на втором – общепрофессиональных и профессиональных.

Первый этап госэкзамена проходили 1589 обучающихся, 80% студентов показали результаты от 80 до 100 баллов (рис. 2.9.3).

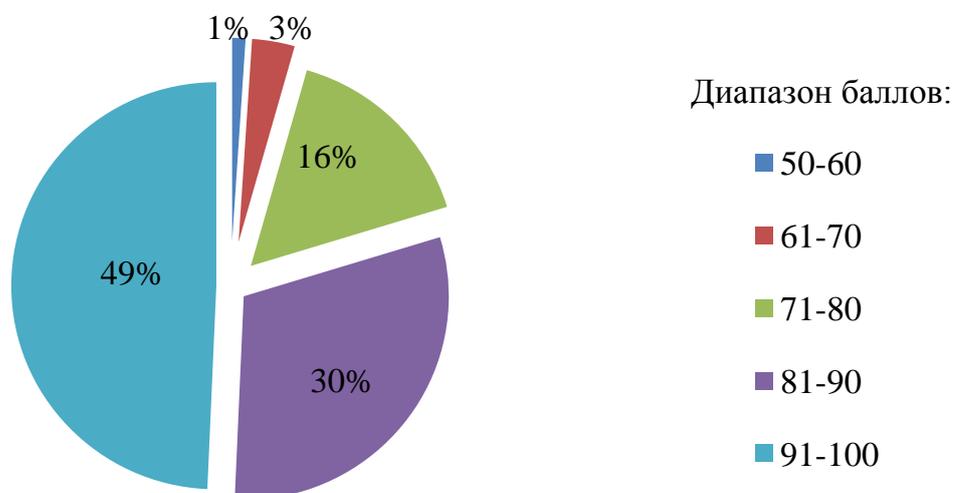


Рис. 2.9.3. Результаты I этапа госэкзамена

По результатам сдачи госэкзамена по программам ВО оценку «отлично» получили 956 обучающихся (48,1%), «хорошо» – 730 человек (36,8%), «удовлетворительно» – 300 (15,1%).

На защиту ВКР/НКР по программам ВО вышли 2055 человек, из которых на «отлично» защитили 1179 человек (57,4%), «хорошо» – 578 (28,1%), «удовлетворительно» – 297 (14,5%), «неудовлетворительно» – 1 (0,05%) (табл. 2.9.1)

Таблица 2.9.1.

Результаты государственной итоговой аттестации обучающихся по программам ВО

Оценка ГИА	Ко-во выпускников, сдавших госэкзамен, чел. (%)	Ко-во выпускников, защитивших ВКР/ НКР, чел. (%)
очная форма обучения		
Отлично	719 (54,1%)	887 (63,4%)
Хорошо	438 (32,9%)	346 (24,7%)
Удовлетворительно	169 (12,7)	166 (11,9%)
Неудовлетворительно	–	1 (0,07%)
очно-заочная форма обучения		
Отлично	5 (45,5%)	6 (54,5%)
Хорошо	5 (45,5%)	3 (27,3%)
Удовлетворительно	1 (9,1%)	2 (18,2%)
Неудовлетворительно	–	–
заочная форма обучения		
Отлично	232 (35,7%)	286 (44,4%)
Хорошо	287 (44,2%)	229 (35,6%)
Удовлетворительно	130 (20%)	129 (20%)
Неудовлетворительно	–	–

Госэкзамен не предусмотрен в 13 ООП СПО, таким образом, его сдавали 73 выпускника колледжа. Из которых «отлично» получили 34 человека (46,6%), «хорошо» – 27 человек (37%), «удовлетворительно» – 12 человек (16,4%). ВКР защищали 651 обучающийся, из них 242 человека (37,2%) удостоились оценки «отлично», 265 (40,7%) – «хорошо», 144 (21,1%) – «удовлетворительно».

Средний показатель качественной оценки ГИА по программам ВО составил 85,1%, СПО – 78,5%. По сравнению с 2020 годом данный показатель по программам ВО снизился на 3,3%, СПО – на 1,5%. Сравнительный анализ качественной оценки ГИА по программам ВО за последние 3 года представлен на рис. 2.9.4.

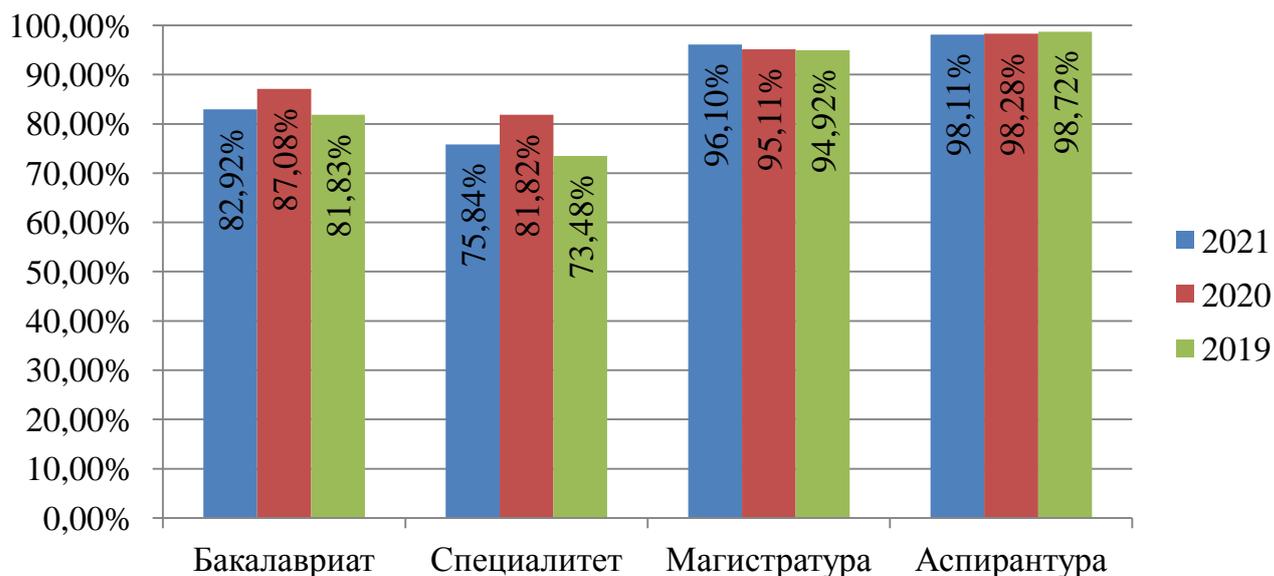


Рис. 2.9.4. Сравнительный анализ качественной оценки ГИА по программам ВО за последние 3 года

Дипломы с отличием получили 580 выпускников ВО (28,6%), в том числе 22,8% выпускников бакалавриата, 12,5% – специалитета, 53,7% – магистратуры, по программам аспирантуры дипломы с отличием не предусмотрены, также дипломы с отличием получили 70 выпускников СПО (10,8%).

К внедрению или опубликованию рекомендовано 579 ВКР/ НКР выпускников, что составляет 28,2%.

В 2021 году 81 человек не допущен к процедуре государственной итоговой аттестации, что составляет 3,9%, данный показатель почти на 3% ниже прошлого года. Из числа допущенных не прошли государственную итоговую аттестацию 11 человек (0,5%), что также ниже значения прошлого отчетного периода.

Результативность обучения по соотношению поступление-выпуск показала, что общее количество «потерянных» студентов, обучающихся по программам ВО составило 957 человек (31,78% от зачисленных), а по СПО – 210 человек (24,39% от зачисленных). Потери контингента на последнем курсе остаются на уровне прошлого года в пределах 14% от ожидаемого выпуска.

2.10. Трудоустройство и востребованность выпускников

Доля трудоустроенных выпускников 2021 года, обучавшихся по программам ВО по МГТУ им. Г.И. Носова составила 89%, филиалу 60%, по программам СПО – 72%. Распределение выпускников 2020/2021 уч. года по каналам занятости представлено на рис. 2.10.1.

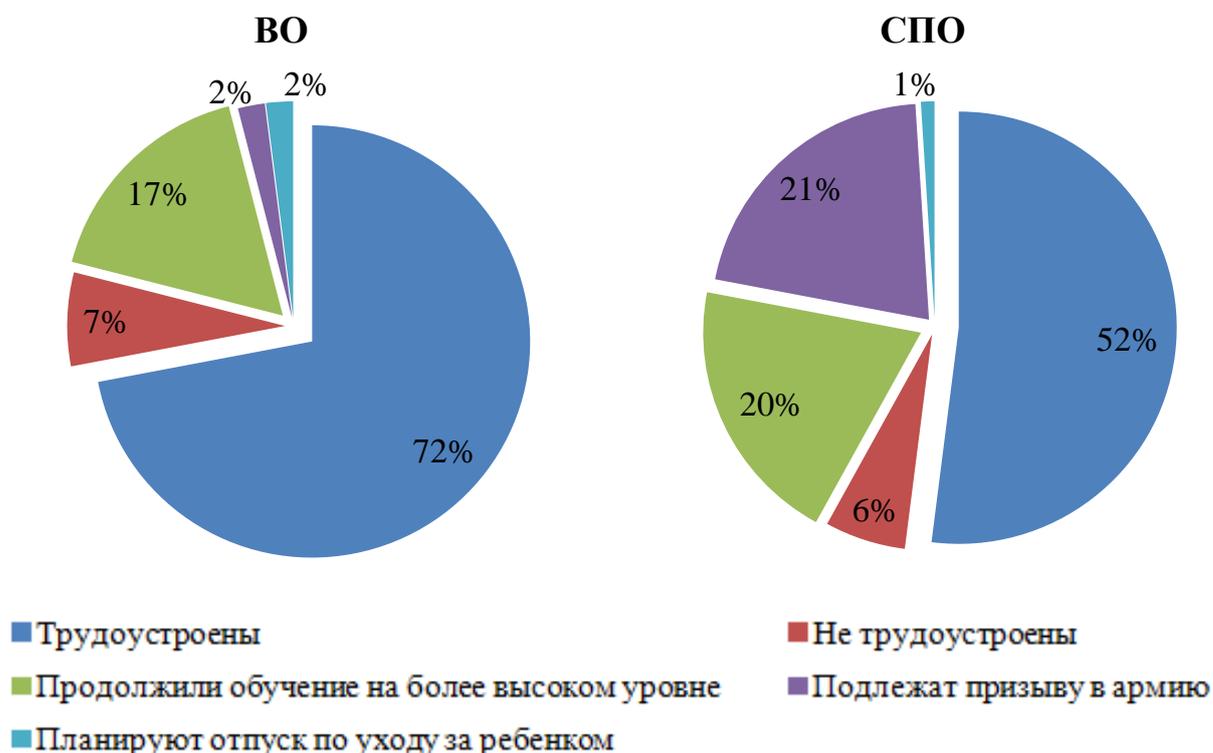


Рис.2.10.1. Распределение выпускников 2020/2021 уч. года по каналам занятости

Среди крупнейших работодателей-партнеров университета такие компании как ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», ООО «ММК-Информсервис», АО «Прокатмонтаж», ООО «ТЕМП Р.О.С.С.», ООО

«Уральская металлообрабатывающая компания», АО «Кольская горно-металлургическая компания», ОАО «ММК-Метиз», «ФосАгро» КФ АО «Апатит», предприятия Русской медной компании и др.

Многие студенты во время прохождения производственных практик получают от руководителей предприятий, организаций предложения о дальнейшем трудоустройстве.

Около 21% студентов уже работают, совмещая учебу с работой у потенциального работодателя. Как правило, такие студенты-выпускники закрепляются на рабочих местах и трудоустраиваются после окончания вуза.

В марте – апреле 2021 года проводился интернет опрос выпускников МГТУ им. Г.И. Носова очной формы обучения 2017 – 2020 гг. выпуска. Предметом исследования являлось отношение выпускников к качеству профессиональной подготовки в МГТУ им. Г.И. Носова.

46,2% опрошенных выпускников дали среднюю оценку востребованности своей специальности, полученной в МГТУ им. Г.И. Носова на рынке труда.

По мнению большинства опрошенных основной причиной недостаточно высокой востребованности выпускников МГТУ им. Г.И. Носова на рынке труда является низкий спрос на рынке труда в целом.

В мае – июне 2021 года проводилось социологическое исследование, посвященное отношению работодателей г. Магнитогорска и региона к качеству профессиональной подготовки выпускников. В опросе приняли участие представители 56 организаций–работодателей г. Магнитогорска и региона.

Исследование выявило высокую степень соответствия имеющихся в МГТУ им. Г.И. Носова направлений подготовки/ специальностей сложившимся потребностям рынка труда. Данный факт подтверждается ответами работодателей на вопрос о степени соответствия профиля работы их организации направлениям подготовки /специальностям, существующим в МГТУ им. Г.И. Носова: больше половины опрошенных отметили о полном соответствии, что в целом дает высокий показатель – 91,1% опрошенных отметили о наличии соответствия.

Мониторинг трудоустройства выпускников университета показал стабильную востребованность молодых специалистов на рынке труда г. Магнитогорска, Челябинской, Свердловской областей и других регионов России, обусловленную высокой оценкой работодателями уровня подготовки выпускников.

2.11. Реализация дополнительных образовательных программ



Институт дополнительного профессионального образования и кадрового инжиниринга «Горизонт» реализовывал в 2021 году дополнительные образовательные программы по следующим направлениям: металлургия; горное дело и транспорт; энергетика и автоматизированные системы; строительство, архитектура; искусство и дизайн; информационные технологии; экономика и управление; педагогика; дошкольное образование; психология, коррекционная работа; социальная работа; иностранные языки; физика и математика; химия и биотехнологии; охрана труда и промышленная безопасность; физическая культура и спорт. Образовательная деятельность ИДПО «Горизонт» осуществлялась в тесном сотрудничестве с факультетами и кафедрами МГТУ. Также в реализации программ в ИДПО «Горизонт» приняли участие в качестве преподавателей сторонние специалисты-практики.

Контингент слушателей ИДПО «Горизонт» в 2021 году составил 2212 чел. (табл. 2.11.1).

Таблица 2.11.1.

Программы, реализуемые в ИДПО «Горизонт» в 2021 году

№ п\п	Вид программы	Кол-во групп	Кол-во слушателей
1.	Профессиональная переподготовка	89	597
2.	Повышение квалификации	94	800
3.	Профессиональная подготовка по профессии рабочего, должности служащего	20	268
4.	Дополнительные общеразвивающие программы по иностранным языкам (центр иностранных языков)	13	87
5.	Общеобразовательные общеразвивающие программы	42	460
ИТОГО:			2212

В 2021 году разработаны и запущены новые программы для различных категорий слушателей: специалистов и руководителей промышленных предприятий, предпринимателей, сотрудников образовательных организаций, муниципальных служб, неработающих граждан, студентов, и др.

Второй год подряд ИДПО «Горизонт» совместно с институтами и кафедрами МГТУ принимает участие в качестве провайдера и разработчика образовательных программ в Федеральном проекте «Кадры для цифровой экономики» в рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ».

В 2021 году в рамках программы разработаны преподавателями МГТУ и прошли экспертный отбор дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки, по которым с декабря по июнь 2022 года будут обучаться слушатели со всех регионов РФ по компетенциям цифровой экономики.

В настоящее время проходят обучение 10 слушателей по программе «Графический дизайнер. Цифровые алгоритмы проектирования объектов искусства» – разработчики Григорьев А.Д., Гладышева М.М. В числе слушателей – граждане из различных городов Российской Федерации: Санкт-Петербурга, Калуги, Ростова-на-Дону, Омска, Нижнего Новгорода и др.

Программы, прошедшие экспертный отбор в 2021 году:

– «Разработка приложений на языках программирования высокого уровня» – разработчик Зарецкий М.В., старший преподаватель кафедры вычислительной техники и программирования;

– «Gamedev Startup на платформе Unity» – разработчик Тутарова В.Д., к.т.н., доцент, преподаватель многопрофильного колледжа;

– «Интеллектуальный электромонтаж домовых систем и оборудования» – разработчик Храмцова Е.И., преподаватель многопрофильного колледжа;

– «Обработка экспериментальных данных на ЭВМ» – разработчик Ильина Е.А., доцент кафедры вычислительной техники и программирования;

– «Кибербезопасность и защита данных» – разработчики Михайлова У.В., доцент кафедры ИиИБ, кандидат технических наук, доцент по системам и методам защиты информации, Афанасьева М.В., старший преподаватель каф. ИиИБ;

– «Проектирование и разработка Web-приложений: Back-end» – разработчики Калитаев А.Н., кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники и программирования, Егорова Л.Г., кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники и программирования.

С 2019 года реализуется программа профессиональной переподготовки «Обработка металлов давлением», прошли обучение специалисты предприятий г. Магнитогорска, в том числе: ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО «ОСК». Также в 2019-2021 гг. по заявке ОАО «ММК-Метиз» реализуется дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Обработка металлов и сплавов давлением. Метизное производство». В 2019-2020 гг. было обучено 20 человек, и в 2021 году по настоящее время проходят обучение 10 человек.

В октябре 2021 года осуществлен набор 20 слушателей на международную совместную с Институтом коммерции г. Парижа (ISC Paris Business School) программу «MBA International Business». MBA «International Business» – международная программа в области управления, адресованная лицам, заинтересованным в получении международного диплома с целью успешного развития бизнеса и карьерного роста. Слушатели программы зачисляются в МГТУ и в Высший институт коммерции Парижа (Франция). Программа реализуется с применением дистанционных технологий, предусмотрены очные бизнес-тренинги и дополнительная опция – стажировка во Франции. Слушатели программы – руководители Торгового дома ПАО «ММК», ОАО «ММК-Метиз», ООО «ОСК», ООО «МРК», Консом СКС, МГТУ, предприниматели.

В 2020-2021 гг. успешно реализуется новая программа профессиональной переподготовки «Открытые горные работы», разработчик и куратор программы Угольников Никита Владимирович, доцент кафедры РМПИ.

Программа пользуется большим спросом в связи с изменением требований Ростехнадзора и отраслевых требований в горном деле.

В числе слушателей руководители и специалисты следующих организаций: АО «Новокаолиновый ГОК», ООО «Елена», ООО «УГРУ Восток», ООО «Марс», ООО «Кварц», АО «Томинский ГОК», Салаватское ДРСУ – филиал АО «Башкиравтодор» и другие.

В 2021-22 учебном году студенты ИММиМ параллельно с основным образованием осваивают профессию рабочего и уже во втором полугодии, получив свидетельство о профессии рабочего, смогут успешно совмещать обучение в МГТУ по ООП с работой на ОАО «ММК-Метиз» и ООО «МРК».

В рамках проекта дуального образования студенты ИММиМ обучаются в ИДПО «Горизонт» по профессиям рабочих: токарь, волочильщик проволоки, формовщик машинной формовки, стерженщик ручной формовки. На сегодняшний день уже прошли обучение и получили свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации 15 студентов.

Обучение проходит под руководством инициатора проекта директора ИММиМ Савинова А.С. и при активном участии заведующих кафедрами: МиТОДиМ – Платова С.И., ТОМ – Моллера А.Б., и ЛПиМ – Феоктистова Н.А., а также преподавателей института, участвующих в реализации программ.

В 2020 – 2021 гг. в рамках реализации договоров между ПАО «ММК», ОАО «ММК-Метиз» и МГТУ реализуются программы 4+: «Металлургия черных металлов. Программа 4+», «Обработка металлов и сплавов давлением (метизное производство). Программа 4+», «Обработка металлов и сплавов давлением (прокатное производство). Программа 4+», «Материаловедение. Программа 4+», «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Программа 4+». Обучение проходят более 40 студентов МГТУ.

По Приказу №1 за 2021 год в ИДПО «Горизонт» прошли обучение 20 НПР по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Маркетинг образовательных услуг» для руководителей структурных подразделений МГТУ. Разработчик программы и преподаватель курсов – директор ИЭиУ Балынская Н.Р.

По программе повышения квалификации «Психолого-педагогические и методические аспекты деятельности педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» прошли обучение 59 преподавателей МГТУ.

ИДПО «Горизонт» совместно с ЦЭОРидОТ, УИТиАСУ и преподавателями университета реализовал программы повышения квалификации «Применение модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE для создания и сопровождения учебных курсов (начальный уровень)», «Применение модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE для создания и сопровождения учебных курсов (продвинутый уровень)». В 2021 году прошли обучение 49 преподавателей университета и МпК. По программе «Структурирование и визуализация контента для электронной образовательной среды» обучено 13 человек, «Онлайн-сервисы GOOGLE в ЭИОС образовательной организации» – 10 человек.

Факультет дополнительного образования детей и взрослых в 2021 году реализовал 4 дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программы (ДООП) различной направленности, включающие 41 программу, в том числе 27 ДООП естественнонаучной направленности, 6 – технической направленности, 5 – по общеразвивающим программам искусств и 3 – естественнонаучной направленности. Обучение прошли 817 человек. Распределение обучающихся по направлениям представлено на рис. 2.11.1.

В 2021 году были реализованы новые ДООП технической направленности: Отопление, Технология безопасности взрывных работ, Вентиляция, Физика горных пород, Безопасность ведения горных работ.

Динамика реализации данных ДООП за последние три года представлена в таблице 2.11.2.

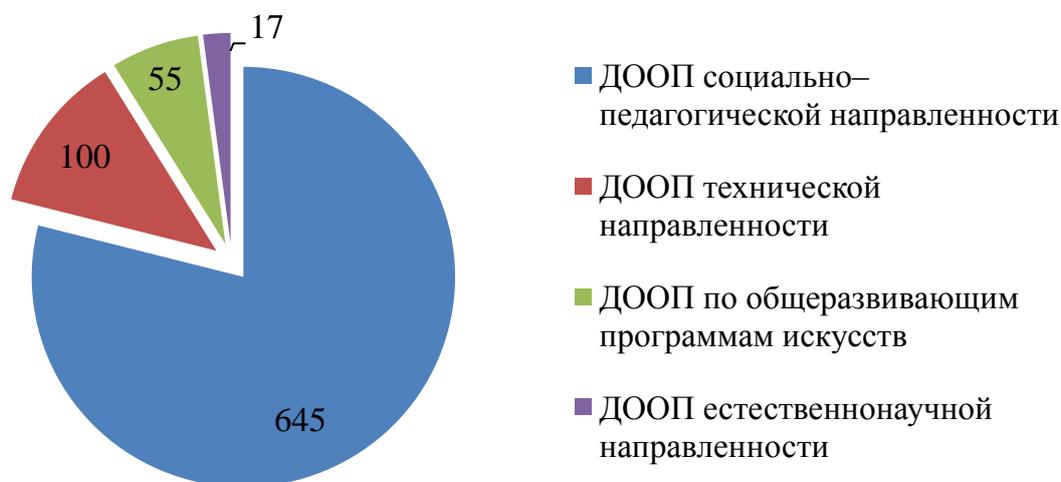


Рис. 2.11.1. Распределение обучающихся по направлениям ДООП, чел.

Таблица 2.11.2.

Динамика реализации ДООП

	2019 год	2020 год	2021 год
Кол-во ДООП	4	4	4
Кол-во программ	82	61	41
Кол-во слушателей	2466	1743	817

Сокращение количества программ объясняется выводом ДООП спортивной направленности в другое подразделение вуза, также повлияло на уменьшение количества слушателей отсутствие в 2020 и 2021 гг. мест для обучения на подготовительном отделении за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

2.12. Структура профессорско-преподавательского состава

Данные о структуре численности и среднем возрасте штатных работников из числа ППС и ПР университета и филиала по состоянию на 01.10.2021 года представлены в таблице 2.12.1, Педагогический состав Проектной школы на отчетный период включал 14 человек, из которых 4 человека работали по основному месту работы, 10 – по совместительству, средний возраст ПР, работающих по основному месту работы составил 44 года. Доля педагогических работников ПШ с ученой степенью, работающих по основному месту работы составила 50%.

Таблица 2.12.1.

Структура численности и средний возраст штатных ППС

Учебное структурное подразделение			Численность, чел.						
			Всего	Доктора наук	PhD	Кандидаты наук	Без ученой степени	Доценты	Профессоры
ИГДиТ	Основное место работы	–	55	13	–	32	10	22	6
		Средний возраст	46,01	58,07	–	43,15	39,5	47,72	62,5
	Внутренние совместители	–	1	–	–	1	–	–	
	Внешние совместители	–	9	2	–	6	1	1	–
ИЭиАС	Основное место работы	–	80	12	–	52	16	43	8
		Средний возраст	49,38	64,33	–	47,75	43,43	50,53	67,5
	Внутренние совместители	–	8	–	–	2	6	1	–
	Внешние совместители	–	26	–	–	13	13	5	–
ИСАиИ	Основное место работы	–	53	2	1	42	9	26	4
		Средний возраст	48,92	59	57	49,83	42,44	51,92	60,5
	Внутренние совместители	–	1	–	–	1	–	–	
	Внешние совместители	–	8	–	–	2	6	1	–
ИММиМ	Основное место работы	–	82	26	-	44	12	40	17
		Средний возраст	51,21	65,73	–	47,11	34,83	49,82	71,05
	Внутренние совместители	–	8	4	–	2	2	3	2
	Внешние совместители	–	4	-	–	3	1	–	–
ИЕиС	Основное место работы	–	77	7	–	56	14	34	4
		Средний возраст	49,25	64,28	–	48,87	43,28	53,73	62,75
	Внутренние совместители	–	3	-	–	1	2	–	–
	Внешние совместители	–	4	1	–	1	2	–	1
ИГО	Основное место работы	–	129	21	–	104	4	71	11
		Средний возраст	49,17	62,61	–	46,86	38,5	50,70	65,36
	Внутренние совместители	–	6	3	–	2	1	2	1
	Внешние совместители	–	6	-	–	2	4	2	1

продолжение таблицы 2.12.1.

ИЭиУ	Основное место работы	–	35	5	–	30	–	28	1
		Средний возраст	47,82	53,6	–	46,86	–	47,60	55
	Внутренние совместители	–	4	1	–	2	1	2	1
	Внешние совместители	–	8	1	–	3	4	1	–
ФФКиСМ	Основное место работы	–	28	–	–	10	18	7	–
		Средний возраст	46,75	–	–	51,3	44,22	54,85	–
	Внутренние совместители	–	2	1	–	–	1	1	–
	Внешние совместители	–	2	–	–	–	2	–	–
Всего по МГТУ	Основное место работы	–	539	86	1	370	83	271	51
		Средний возраст	48,96	62,63	57	47,45	41,51	50,59	66,47
	Внутренние совместители	–	33	9	–	9	15	9	4
	Внешние совместители	–	67	4	–	30	33	10	1
Филиал	Основное место работы	–	6	–	–	5	1	3	–
		Средний возраст	44,67	–	–	45	43	49	–
	Внутренние совместители	–	7	–	–	4	3	1	–
	Внешние совместители	–	5	–	–	3	2	1	–
МпК			Всего	Доктора наук	PhD	Кандидаты наук	Без ученой степени	Категория высшая	Категория первая
МпК	Основное место работы	–	162	–	–	10	152	86	26
		Средний возраст	43,5	–	–	44	43,4	46,7	43,1
	Внутренние совместители	–	22	–	–	10	12	12	1
	Внешние совместители	–	9	–	–	–	9	1	–

Средний возраст ППС по МГТУ им. Г.И. Носова составил 49 лет, по филиалу – 44,7 года, МпК – 43,5 года. Минимальный средний возраст ППС в ИГДиТ – 46 лет, максимальный в ИММиМ – 51,2 года.

Доля ППС с ученой степенью по МГТУ составила 84,6%, филиалу – 83,3%, колледжу – 6,2% (рис. 2.12.1).

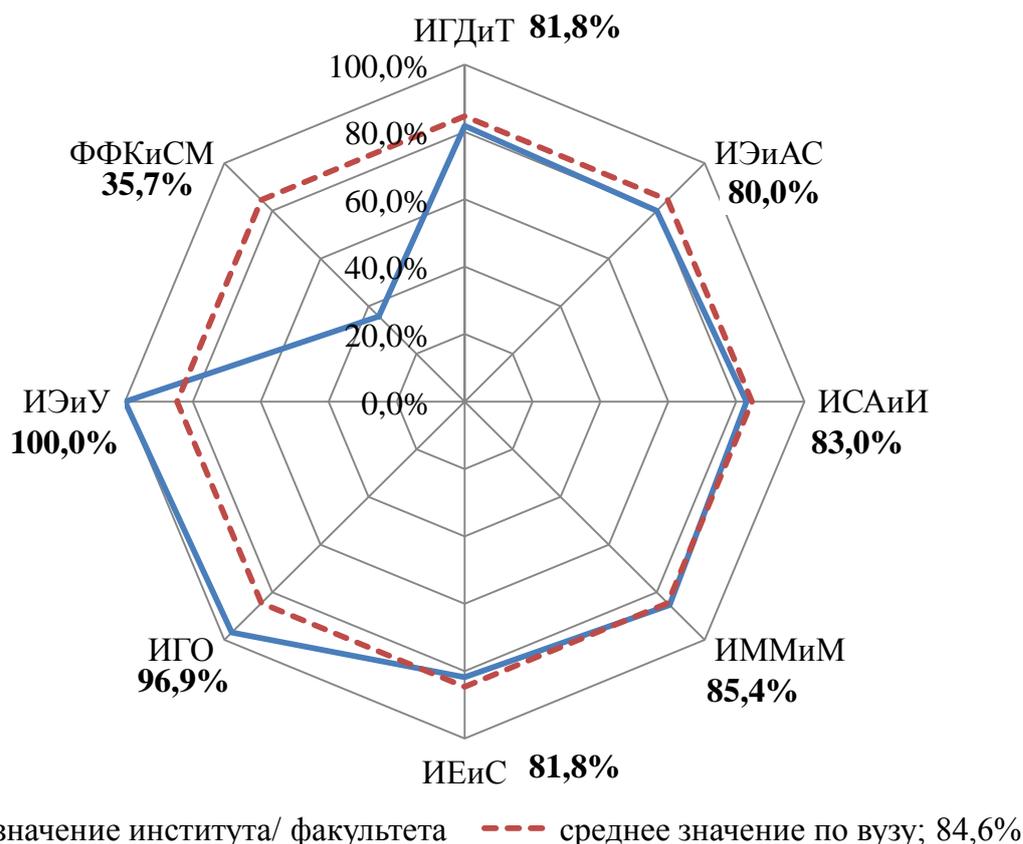


Рис. 2.12.1. Доля ППС с ученой степенью в разрезе учебных структурных подразделений ВО (по основному месту работы)

2.13. Кадровое обследование основных образовательных программ

В 2021 году было проведено независимое кадровое обследование образовательных программ на соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов. Обследование проводилось с использованием автоматизированной системы «Расчет учебной нагрузки» с интеграцией данных из программы кадрового учёта «Контур. Персонал». Было обследовано 253 образовательных программы высшего образования.

Критериями проведенного кадрового обследования по программам ВО являлись:

- участие хотя бы одного научного работника в реализации образовательной программы,
- исполнение требования соответствующего ФГОС по доле научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу;
- исполнение требования соответствующего ФГОС по доле научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу,
- исполнение требования соответствующего ФГОС по доле работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу.

По всем образовательным программам получены положительные результаты (Приложение 5).

2.14. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников

Повышение квалификации сотрудников МГТУ им. Г.И. Носова представляет собой целенаправленное непрерывное совершенствование и развитие компетенций, направленное на соответствие квалификации сотрудников меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Повышение квалификации является прямой должностной обязанностью сотрудников университета всех категорий и необходимым условием для участия в конкурсах на замещение вакантных должностей.

Привычной практикой является последовательное развитие компетенций в определенной области, когда в течение одного года сотрудник осваивает программы повышения квалификации по одному направлению на разном качественном уровне.

Четко определенные входные требования в программах повышения квалификации и системная организация структуры подготовки научно-педагогических работников по ключевым направлениям профессиональной деятельности (педагогическое мастерство, электронное обучение, языковая подготовка) позволяют сформировать индивидуальную образовательную траекторию и поэтапно повышать уровень соответствующих компетенций.

Программы ДПО для профессорско-преподавательского состава МГТУ им. Г.И. Носова направлены, как правило, на развитие ключевых компетенций научно-педагогических работников, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности.

Большая часть программ повышения квалификации для НПП МГТУ им. Г.И. Носова реализуется институтом дополнительного профессионального образования и кадрового инжиниринга «Горизонт» по запросу институтов, кафедр и других подразделений университета.

Так, из состава педагогических работников МГТУ им. Г.И. Носова в 2021 году прошли повышение квалификации 364 сотрудника, в том числе по программам профессиональной переподготовки прошли обучение 24 сотрудника.

По программе повышения квалификации «Психолого-педагогические и методические аспекты деятельности педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» прошли обучение 59 преподавателей МГТУ им. Г.И. Носова.

Ежегодно реализуются программы повышения квалификации «Применение модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE для создания и сопровождения учебных курсов (начальный уровень)», «Применение модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE для создания и сопровождения учебных курсов (продвинутый уровень)». В 2021 году прошли обучение 49 преподавателей университета и многопрофильного колледжа.

По программе «Структурирование и визуализация контента для электронной образовательной среды» обучено 13 человек, «Онлайн сервисы GOOGLE в ЭИОС образовательной организации» – 10 человек.

Также преподаватели МГТУ им. Г.И. Носова проходят обучение по программам повышения квалификации в форме стажировки.

Стажировки НПП и ПР направлены на освоение передового опыта, инновационных технологий, закрепления теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений, укрепление связей теории и практики, формирование практико-ориентированных курсов, в целях формирования и закрепления на практике профессиональных компетенций.

По состоянию на 01.10.2021 года повышение квалификации и/или профессиональную переподготовку за последние три года прошли 684 человека (96%) из числа педагогических работников университета, в том числе по профилю педагогической деятельности повысили квалификацию 78,5%, по использованию ИКТ – 88,5%, в форме стажировки – 10,3% (табл. 2.14.1).

Таблица 2.14.1.

**Повышение квалификации ППС и ПР за последние три года
по учебным структурным подразделениям (на 01.10.2021)**

Учебное структурное подразделение	Всего ППС/ПР	Численность ППС/ПР, прошедших повышение квалификации и/или профессиональную переподготовку за последние три года			
		всего	в том числе		
			по профилю педагогической деятельности	по использованию ИКТ	в форме стажировки
МГТУ	539	533	407	509	2
Филиал	6	6	6	6	–
МпК	162	141	141	110	71
ППШ	4	4	4	4	–

В рамках Консорциума образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования на базе АНО ВО «Университет Иннополис» 119 сотрудников МГТУ им. Г.И. Носова прошли курсы повышения квалификации по направлениям: «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», «Практико-ориентированные подходы в преподавании профильных IT дисциплин» и «Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования (ООВО)».

2.15. Результаты рейтинговой оценки деятельности ППС

По итогам работы профессорско-преподавательского состава в учебном году традиционно проводилась процедура рейтинговой оценки деятельности, которая направлена на совершенствование системы управления качеством образования, научной, международной и других видов деятельности на основе интегральных показателей.

В 2021 году система рейтинговой оценки деятельности претерпела значительные изменения, как в структуре, так и в методике расчета показателей деятельности (рис. 2.15.1).



Рис. 2.15.1. Сравнение структуры показателей рейтинговой оценки деятельности ППС, действующей до 2020 года со структурой 2020/2021 уч. года

Показатели рейтинговой оценки деятельности ППС были выделены в четыре основных профиля:

- К – Квалификация преподавателя;
- О – Образовательная деятельность;
- Н – Научно-исследовательская и инновационная деятельность;
- М – Международная деятельность;
- S – Спортивно-оздоровительная деятельность.

Показатели по профилям «Образовательная деятельность» выделили в 5 групп, «Научно-исследовательская и инновационная деятельность» – в 4 группы.

С целью обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки расчета рейтинга ППС по видам деятельности; повышения качества информации; создания единой системы отчетности ППС по видам деятельности была разработана и внедрена автоматизированная система для расчета рейтинга ППС, которая доступна всем преподавателям и руководителям структурных подразделений на образовательном портале университета.

По итогам работы в 2020/2021 уч. году рейтинг был представлен на 687 человек из числа штатных научно-педагогических работников и внешних совместителей.

Максимальный абсолютный рейтинг преподавателей составил 794 балла, минимальный – 1 балл. Количество преподавателей, имеющих «0» значение по абсолютному рейтингу составило 14 человек (2%). Количество преподавателей, имеющих рейтинг только по профилю «Квалификация преподавателя» – 22 человека (3%). Общая сумма баллов составила 93 366 ед., средний балл – 136 ед. Динамика результатов рейтинговой оценки деятельности ППС за период с 2018 – 2021 гг. представлена в табл. 2.15.1.

Таблица 2.15.1.

Динамика результатов рейтинговой оценки деятельности профессорско-преподавательского состава за период с 2018 – 2021 гг.

Показатели	Значения по итогам уч. года		
	2018/2019	2019/2020	2020/2021
ППС, участвующие в рейтинге, чел.	684	628	687
Кол-во показателей РОД (показатели квалификации/ показатели активности)	3/ 14	3/ 14	5/ 57
Абсолютный рейтинг ППС (max/min, но > 0 (балл))	479/ 1	675/ 1	794/ 1
Кол-во и доля преподавателей, имеющих «0» значение по абсолютному рейтингу (чел. / %)	7/ 1%	7/ 1%	14/ 2%
Кол-во и доля преподавателей, имеющих «0» значение по профилю А «Активность по видам работ» (чел. / %)	8/ 1%	13/ 2%	22/ 3%
Сумма баллов/ средний балл	62188/ 91	69183/ 110	93366/ 136

Наибольшую долю в рейтинге ППС за 2020/2021 уч. год занимает образовательная деятельность 64%; публикационная активность – 23%; научно-исследовательская и инновационная деятельность – 7%; международная деятельность – 6%; спортивно-оздоровительная – 0,4%. Анализ по профилям и группам показателей в разрезе учебных структурных подразделений представлен на рис. 2.15.2 – 2.15.4.

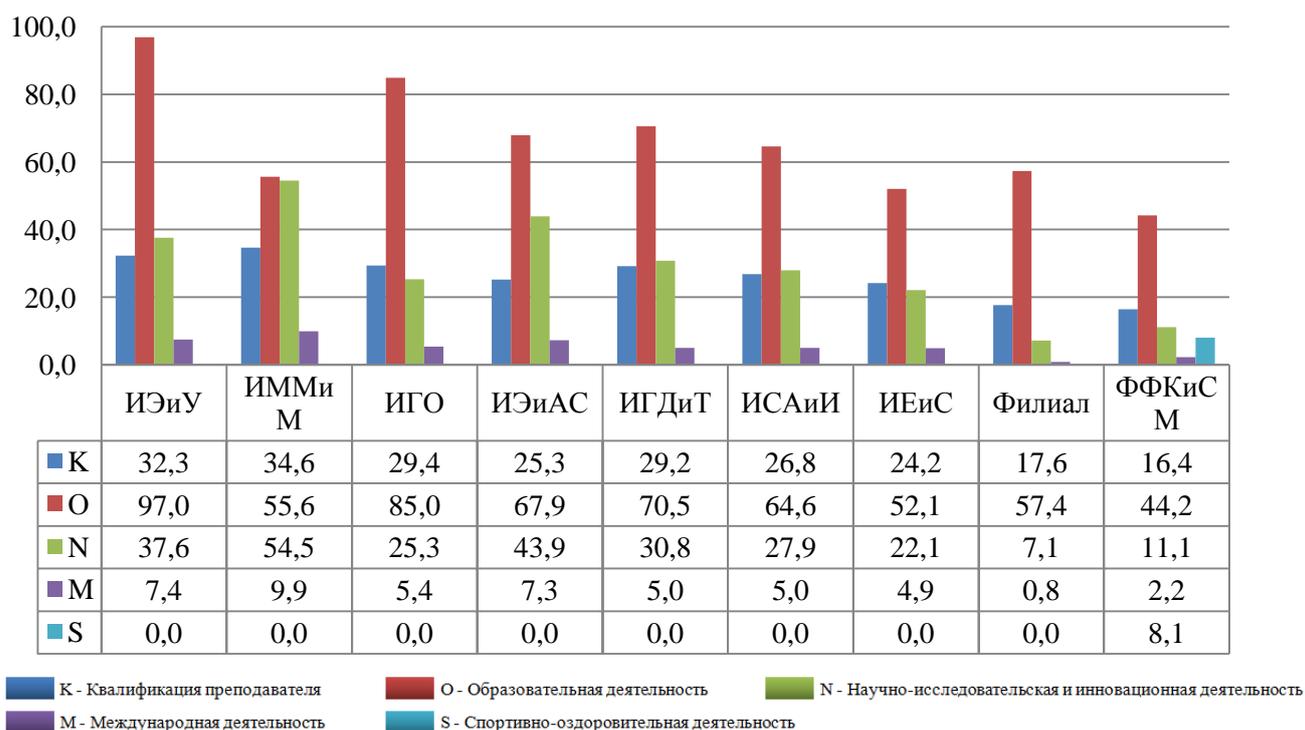


Рис. 2.15.2. Анализ РОД ППС по профилям показателей (средние значения)

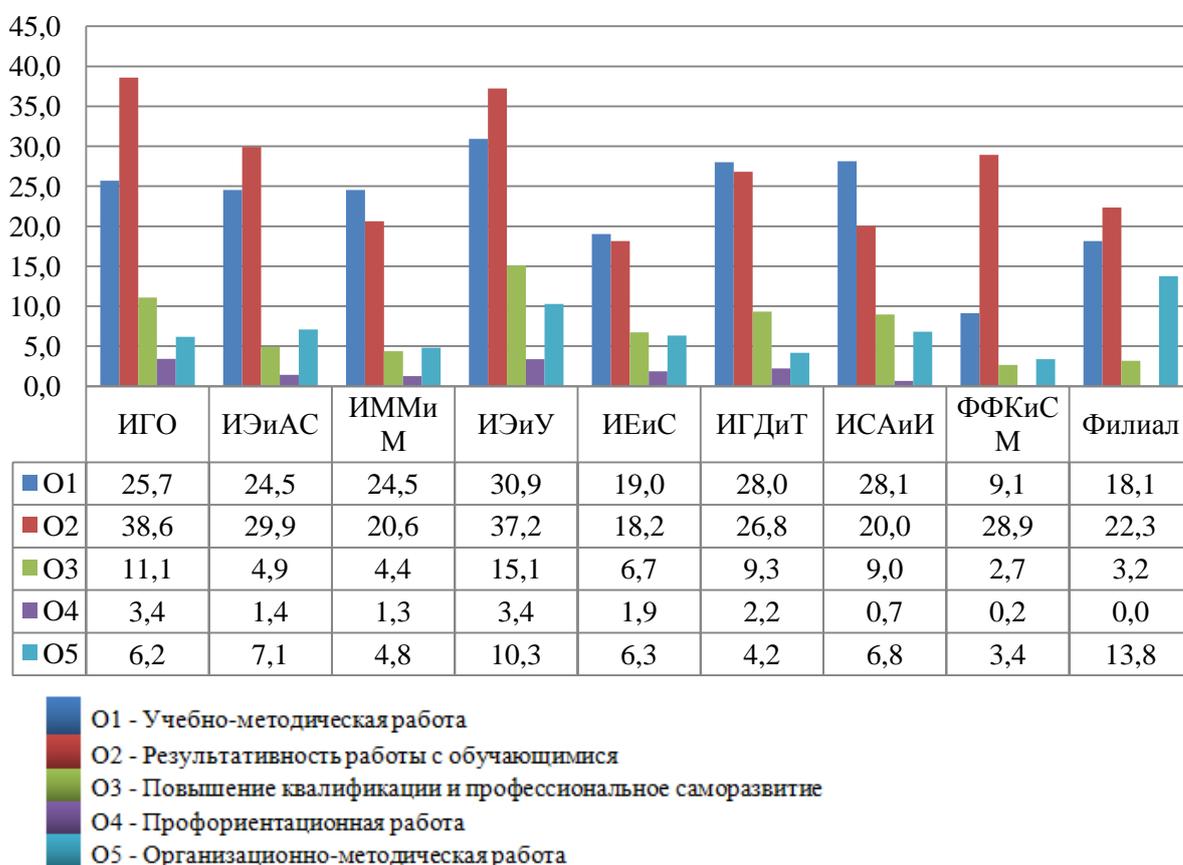


Рис. 2.15.3. Анализ РОД ППС по группам показателей профиля «Образовательная деятельность» (средние значения)

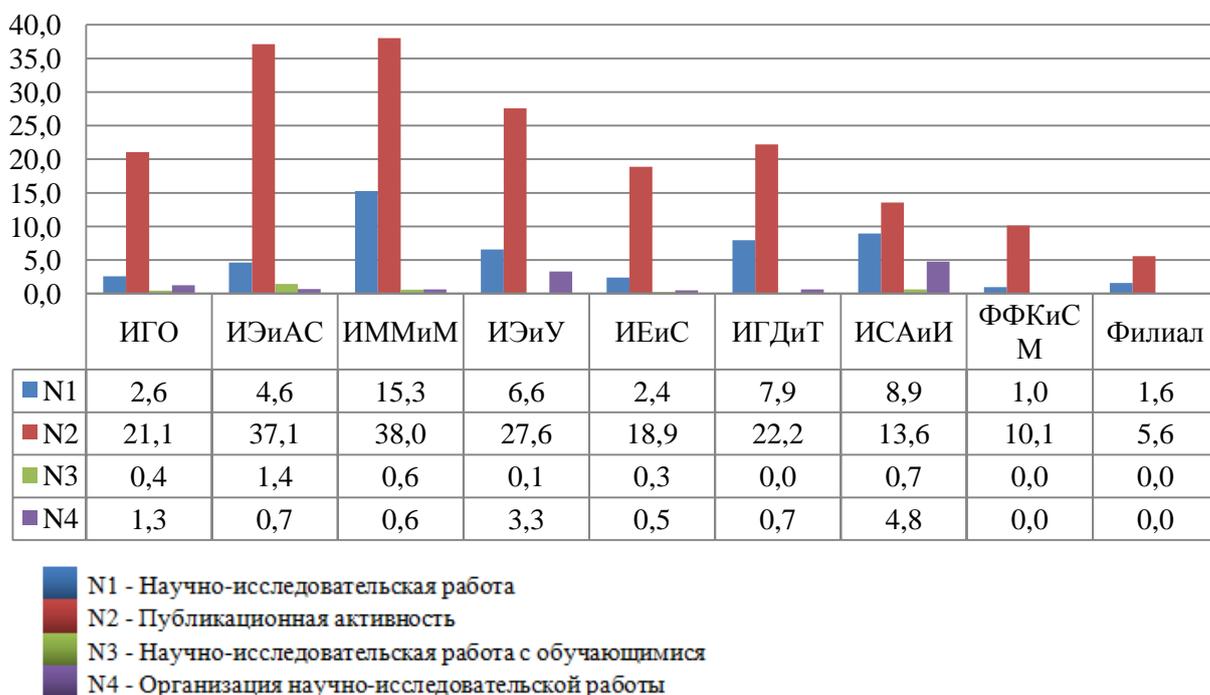


Рис. 2.15.4. Анализ РОД ППС по группам показателей профиля «Научно-исследовательская и инновационная деятельность» (средние значения)

Анализ результатов рейтинговой оценки, позволил оценить работу ППС в текущем учебном году, выявить проблемные области, определить приоритетные направления и спланировать работу на будущий год.

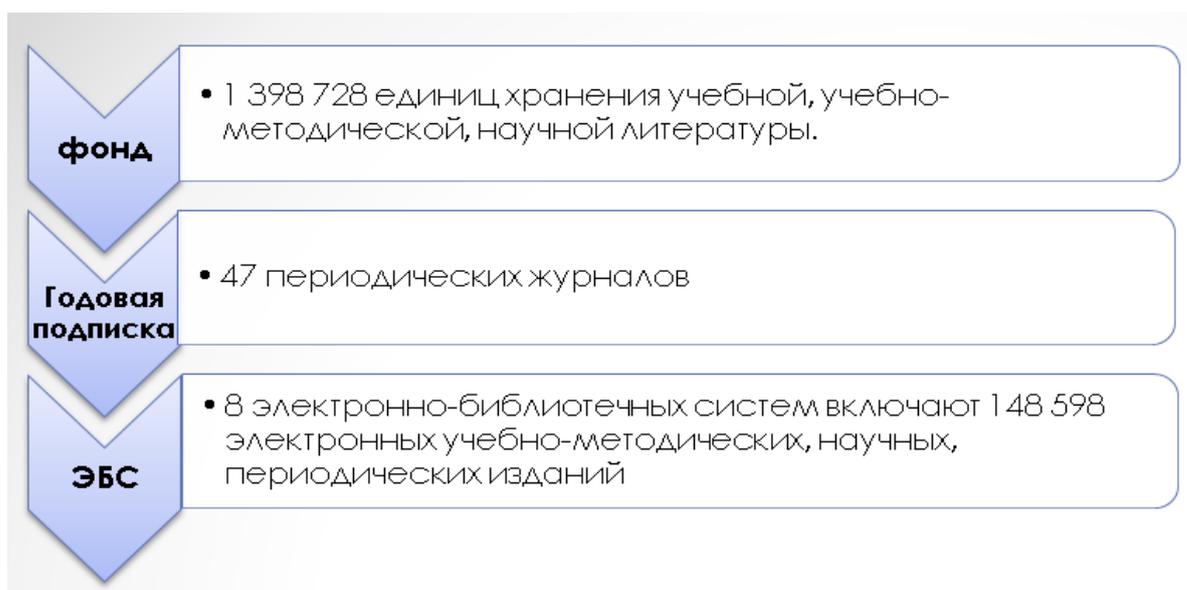
2.16. Информационно-библиотечное обеспечение



Основная цель библиотечно-информационного комплекса – встроиться в процесс трансформации университета, оперативно и качественно обеспечивая образовательную деятельность. БИК обеспечивает доступ к ресурсам для образовательной и научно-исследовательской деятельности МГТУ им. Г.И. Носова, обеспечивает их систематизацию и хранение.

В настоящее время общая площадь БИК составляет 3413,3 кв. м., посадочных мест для пользователей – 100, из них с доступом к ПК 46. В вузе есть бесплатный безлимитный доступ в интернет, в том числе WiFi. В БИК зарегистрировано 9108 пользователей.

Книжный фонд на 31.12.2021 г. составил 1 398 728 единиц хранения, из них печатных – 1 244 772 единиц хранения и электронных – 153 956 единиц хранения с учетом электронно-библиотечных систем. Далее – ЭБС).



В настоящее время студенты МГТУ им. Г.И. Носова обеспечены непрерывным доступом к базовым коллекциям электронно-библиотечных систем. В 2021 году был обеспечен доступ к контенту 8 ЭБС: «Лань», «Znanium.com», «ЮРАЙТ», «ibooks», «Book.ru», «Консультант студента», «Академия», «ЭБ Grebennikon» с общим книжным фондом 148 598 экземпляров и читательской активностью 2 256 254 просмотров. Сравнительные показатели обращений к ЭБС за 3 года представлены в таблице 2.16.1.

Таблица 2.16.1.

Сравнительные показатели обращений к ЭБС

Период	Кол-во доступных документов в ЭБС	Кол-во выданных сетевых документов
2019 год	92318	141198
2020 год	123970	309863
2021 год	148598	448881

В ЭБС «Лань» студентам МГТУ им. Г.И. Носова доступна учебная, учебно-методическая, научная литература и журналы на такие коллекции как: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Инженерно-технические науки», «Информатика», «Технология пищевых производств», «Физкультура и спорт». Для организации образовательного процесса лиц с ОВЗ в БИК оборудованы 3 рабочих места (монитор, специализированная клавиатура, веб-камера, наушники) для подготовки лиц с ОВЗ к занятиям, участия в конференциях и обучающих вебинарах. Фонд аудиокниг волонтерской программы «Сделаем книгу доступной для незрячих» (ЭБС

«Лань») составил 3 513. Книги представлены по УГСН и областям знаний.

Доступный контент ЭБС «Znaniium.com» включает в себя электронные учебники, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно–нормативные документы по техническим и гуманитарным дисциплинам. На образовательной платформе «Юрайт» в ЭБС представлен полная база издательства. Учебная литература содержится в ЭБС «Book.ru» и ЭБ «Академия». В ЭБ «Grebennikon» представлены журналы, книги, альманахи и обучающие видеоматериалы по маркетингу, менеджменту, управлению финансами и управлению персоналом.

Для учеников Проектной школы и факультета дополнительного образования приобретен контент учебной литературы и школьной периодики в ЭБ «Библиошкола» В подписке 18 727 книг и 1 308 экземпляров периодических журналов для учащихся и учителей. Статистика использования ЭБС за последние 3 года представлена в таблице 2.16.2.

Таблица 2.16.2.

Статистика использования ЭБС

Период	Чтение	Печать	Копирование	Открытие	Итого
2019 год	139197	0	0	0	139197
2020 год	296215	0	0	0	296215
2021 год	436778	0	0	0	436778

В соответствии с требованиями образовательного процесса в БИК представлены журналы по всем направлениям подготовки студентов. На подписку периодических изданий расходуется около 2 000 000 рублей. В 2021 году была увеличена подписка на периодические издания. В библиотечном фонде представлено 42 наименования печатных и 28 наименований электронных изданий журналов, 16 из которых с полнотекстовым архивом за 5–10 лет (БД «East view information services» (ООО «ИВИС»).

В рамках национальной и централизованной подписки на международные научные информационные ресурсы предоставлен годовой доступ к 2 БД (Scopus. Web of Science) и в формате тестового доступа – к 11 (Кембриджский центр структурных данных – CCDC, ProQuest, Human Kinetics, Taylor & Francis, ASCE Journals, ASCE Proceedings и Civil Engineering Magazine компании American Society of Civil Engineers и др).

В 2021 году продолжилась работа по наполнению электронной библиотеке МГТУ им. Г.И. Носова полнотекстовыми электронно–образовательными ресурсами преподавателей вуза. В нее вошли учебные,

учебно–методические, методические издания авторов вуза, авторефераты диссертаций, диссертации, выпускные квалификационные работы, материалы конференций и научных сборников университета. Каждый обучающийся обеспечивается авторизованным и индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Библиотека продолжает комплектование фонда и печатными документами. За отчетный год поступило в фонд 1 793 экземпляров книг. Основными источниками комплектования библиотечного фонда являются книгоиздательские организации и агрегаторы, поставки которых осуществляются на основе прямых договоров, а также книготорговые организации и подписные агентства, которые определяются путем проведения конкурсных процедур в соответствии с действующим законодательством. Фонд БИК также пополняется благодаря дарителям (таблица 2.16.3.).

Таблица 2.16.3.

Динамика изменения библиотечного фонда

Период	2019 год	2020 год	2021 год
Кол–во ед.	1317584	1431002	1398728
Относительный процент роста	0,19	0,15	0,16

За отчетный период студенты посетили отделы обслуживания 205 646раз. Было выдано 210 045 книги (таблица 2.16.4.).

Таблица 2.16.4.

Динамика работы показателей БИК

Период	Число читателей	Посещения	Книговыдача
2019 год	9310	274990	258170
2020 год	9104	165947	170091
2021 год	9108	205646	210045

С 24 июля по 13 августа БИК принял участие в мониторинге укомплектованности образовательных организаций учебными изданиями (АНО СРОИ «Цифровая фабрика инноваций») в рамках проекта «Организационно–методическое и информационно–аналитическое обеспечение мониторинга укомплектованности печатными и электронными

изданиями основной и дополнительной учебной литературы, используемых при реализации программ СПО». В предложенных организатором электронных формах были выгружены качественные сведения об учебной литературе (автор, название, издательство и год издания), используемой в РП ООП СПО.

В рамках поддержки исследовательской деятельности БИК выполняет ряд задач по персонализированному обслуживанию студентов и преподавателей: помощь в работе с профилями в наукометрических базах Scopus, Web of Science, РИНЦ, поиске неучтенных цитирований, подготовке библиографических списков, поиску информации и полных текстов публикаций и др.

С целью популяризации чтения и информирования студентов и преподавателей о новых поступлениях книг на сайте БИК (<http://lib.magtu.ru/>) было организовано 44 тематических виртуальных выставок (10 707 просмотров). Веб сайт БИК посетили 50 103 раз. Маркетинговая работа среди читательской аудитории осуществляется и через социальную сеть ВКонтакте. За отчетный год на странице БИК было зарегистрировано 18 944 посещения. Виртуальной справочной службой было обработано 10 868 запросов.

Одной из приоритетных задач БИК является формирование информационной культуры обучающихся. На специализированных мероприятиях ведется работа по формированию навыков пользования книгой, поиску информации в образовательной деятельности. Для знакомства с электронным контентом учебных изданий собственной генерации и приобретаемых МГТУ во временное пользование (ЭБС), специалисты по справочно-библиографической работе провели 102 занятия по основам информационной культуры с первокурсниками (74 (ВО) и 28 (СПО)) по теме «Основы информационной культуры пользователей БИК».

С целью качественного обеспечения образовательного процесса МГТУ им. Г.И. Носова продолжает участвовать в федеральном проекте «Национальная электронная библиотека» и консорциуме «Сетевая электронная библиотека» (ЭБС Лань) (более 45 000 учебных пособий 326 вузов РФ).

С апреля 2021 г. на базе библиотечно-информационного комплекса (ауд. 230 Главный читальный зал) функционирует Центр трансфера университетских и научных знаний. Данный центр создан в рамках масштабной сетевой инициативы по развитию университетских и научных знаний. Организаторами проекта являются: Агентство стратегических инициатив, Университет Иннополис и Российская государственная библиотека. Участие в данных проектах позволяет обеспечить РПД ООП

современной литературой и продвинуть бренд МГТУ им. Г. И. Носова на рынке книгоизданий.

Библиографы БИК осуществляют работу по верификации научных статей в российских и международных базах данных. БИК принимает участие в составлении рабочих программ дисциплин (РПД), проверяя списки рекомендованной литературы на достоверность сведений, соответствие библиографического описания ГОСТ, на наличие указанных изданий в фонде БИК и ЭБС, с которыми заключены контракты, а также оказывают консультации преподавателям по данным вопросам.

3. Научно-исследовательская деятельность

3.1. Основные научные направления. Объемы проведенных научных исследований

Основными задачами ВУЗа в области научной деятельности являются выполнение фундаментальных, прикладных научных исследований и экспериментальных и технологических разработок, 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.

Научная деятельность ВУЗа строится на следующих принципах:

- сохранение и развитие научных школ ВУЗа;
- обеспечение органичной связи научных исследований и учебного процесса;
- поддержка и стимулирование 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;
- содействие развитию международного научного сотрудничества.



Ведущие научные школы МГТУ осуществляют исследования в соответствии со следующими приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации (ПНР РФ), утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 16 декабря 2015 года № 623.

ПНР РФ Индустрия наносистем:

- НИИ Развитие теории и технологии инновационных процессов получения и обработки изделий из перспективных, композиционных и наноструктурных материалов.

ПНР РФ Информационно-телекоммуникационные системы:

- НИИ Математика, информатика и автоматизированные системы.

ПНР РФ Рациональное природопользование:

- НИИ Развитие теории комбинированной геотехнологии при разработке природных и техногенных ресурсов;

- НИИ Развитие теоретических основ промышленной и экологической безопасности в условиях устойчивого развития промышленных регионов.

ПНР РФ Транспортные и космические системы:

- НИИ Развитие теории и методов повышения качества и безопасности транспортных и транспортно-технологических процессов.

ПНР РФ Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика:

- НИИ Развитие теории и практики энерго-ресурсосберегающих электроприводов металлургических агрегатов;

- НИИ Создание энергоэффективных систем транспортировки, распределения и потребления тепловой и электрической энергии на промышленных предприятиях.

Достижения ведущих научных школ МГТУ 1999-2021 гг. отмечены целым рядом престижных российских и международных наград:



Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники: проф. Г.С. Гун (1999); проф. В.Л. Стеблянко (1999); проф. В.Н. Калмыков (2002); проф. К.Н. Вдовин (2004).

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых: О.Н. Тулупов, Д.И. Кинзин, С.А. Левандовский (2006); А.С. Карандаев, Т.Р. Храмшин, В.Р. Храмшин (2007); С.И. Платов, Д.В. Терентьев, Д.А. Кувшинов (2011).

Грант Президента РФ для государственной поддержки научных исследований молодых российских ученых – кандидатов наук: Е.С. Суспицын, В.Р. Храмшин (2009); М.Г. Поликарпова (2011); А.А. Николаев (2013, 2017); М.Г. Карелина (2016), Д.О. Пустовойтов (2018); Е.А. Панова (2019); М.А. Шекшеев (2020); И.Р. Абдулвелеев (2021).

Грант Президента РФ для государственной поддержки научных исследований молодых российских ученых – докторов наук: В.Р. Храмшин (2015, 2017); И.А. Пыталев (2020); А.С. Харченко (2021).

Стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики: Е.А. Панова (2012); В.Р. Храмшин (2013); А.А. Николаев (2015); А.В. Варганова (2017), М.В. Харченко (2017); И.Р. Абдулвелеев (2020).

Премия Уральского отделения Академии инженерных наук им. В.Е. Грум-Гржимайло: Б.И. Заславец, В.К. Олейников (2004); О.С. Логунова, Б.Н. Парсункин; И.М. Ячиков, С.Н. Андреев (2013).

Премия Российского союза научных и инженерных общественных организаций (РосСНИО) «Надежда России»: О.В. Буланова, Ю.Н. Ротанова (2009); А.А. Николаев (2013).

Премия Фонда подготовки кадрового резерва «Государственный клуб»: П.Н. Мишкурлов, О.В. Фридрихсон (2010).

Победитель Всероссийского конкурса «Инженер года»: А.А. Николаев (2013).

Победитель рейтинга «100 молодых инновационных лидеров России» в номинации «Сервис и коммуникации»: П.Н. Мишкурлов (2011).

Развитие научно-педагогических школ МГТУ привело к формированию следующих приоритетных направлений развития (ПНР) университета:

ПНР 1. Проектирование сквозных технологий производства наноструктурных материалов и изделий с уникальным комплексом физико-механических свойств.

ПНР 2. Наукоемкие ресурсоэффективные технологии получения новых сплавов и импортозамещающей продукции.

ПНР 3. Энерго- и ресурсосберегающие технологии и оборудование.

ПНР 4. Рациональное природопользование, промышленная и экологическая безопасность.

ПНР 5. Стандартизация и управление качеством в металлургии, машиностроении и материалообработке.

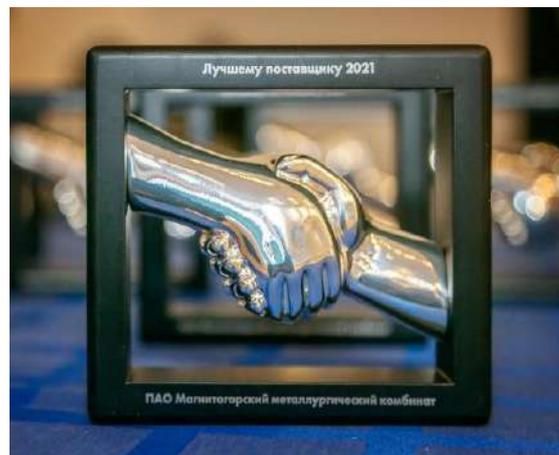
ПНР 6. Социально-гуманитарные знания и технологии в социальной сфере и модернизации экономики.

ПНР 7. Фундаментальные и прикладные исследования историко-культурного наследия России.

Ежегодно в университете реализуется около 100 научно-исследовательских проектов. Общий объем финансирования НИОКТР по итогам 2021 г. составил 243 217,68 тыс. руб., в том числе: из средств федерального бюджета (Минобрнауки РФ) – 60 668,98 тыс. руб. Таким образом по сравнению с 2020 годом достигнуто увеличение объемов финансирования НИОКТР почти в 2 раза.

Внебюджетное финансирование из средств предприятий и организаций (хоздоговора) достигло 182 548,7 тыс. руб. В качестве основных заказчиков НИОКТР МГТУ следует выделить такие крупные предприятия как ПАО «ММК», ПАО «Северсталь», АО «ЮжУралЗолото», ООО «ЧерметИнформСистемы», ООО «R&D-МГТУ», АО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ», ПАО «ММК-МЕТИЗ», ЗАО «МЗПВ», ЗАО «КЗПВ».

По итогам 2021 года МГТУ получил заслуженную награду «Лучший поставщик НИОКТР» ПАО «ММК».



В 2021 г. из внебюджетных источников в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших

учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», получено денежных средств на реализацию проекта НИОКР в объеме 45 000,0 тыс. руб.; из бюджета РФ в соответствии с постановлением Правительства РФ №220 от 09.04.2010 г. «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные организации высшего образования, научные учреждения, подведомственные Федеральному агентству научных организаций, и государственные научные центры РФ в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научноисследовательского сектора» государственной программы РФ «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы, получено денежных средств – 30 000,0 тыс. руб.

Финансирование из собственных средств вуза деятельности НИИ ИАиФ, НИИ Наносталей, Проектного офиса, Инжинирингового центра в 2021 году составило 7 717,71 тыс. руб.

Объемы выполненных научных исследований и разработок в 2021 г., тыс. руб.

№ п/п	факультет/институт	Год 2021	
		вне-бюджет	бюджет, фонды
1	Институт металлургии, машиностроения и материалобработки <i>Направление «металлургия»</i>	46 892,5	6 100,0
	<i>Направление «машиностроение»</i>	5 534,0	4742,92
	<i>НИИЛ «механика градиентных наноматериалов»</i>	3 500,0	37 339,48
	ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР	52 000,0	0,0
	НИИ НАНОСТАЛЕЙ	0,0	600,0
2	Институт горного дела и транспорта	9 607,0	2 821,46
	НИИ КОГ	27 570,0	0,0
	ЛАМП Тек Terra	11 000,0	0,0
3	Институт энергетики и автоматизированных систем <i>Направление «энергетика»</i>	13 560,0	4 790,12
	<i>Направление «автоматизированные системы»</i>	0,0	0,0
4	Институт строительства, архитектуры и искусства <i>Направление «архитектурно-строительное»</i>	1 635,0	0,0
	<i>Направление «дизайн и изобразительное»</i>	455,0	0,0

№ п/п	факультет/институт	Год 2021	
		вне- бюджет	бюджет, фонды
	<i>искусство»</i>		
	НИИ Промбезопасность	1 482,5	0,0
5	Институт экономики и управления	130,0	0,0
6	Институт естествознания и стандартизации <i>Направление «стандартизации, химии и биотехнологии»</i>	8 252,0	0,0
	<i>Направление «физико-математическое»</i>	383,0	0,0
7	Институт гуманитарного образования <i>Направление «педагогика, психология и социальная работа»</i>	387,7	0,0
	<i>Направление «истории, филологии и иностранных языков»</i>	0,0	2 575,0
8	НИИ Исторической антропологии и филологии <i>Лаборатория народной культуры</i>	10,0	500,0
	<i>НИ «Словарная лаборатория»</i>	0,0	0,0
	<i>Лаборатория филологических интернет-стратегий</i>	0,0	0,0
	<i>Лаборатории археологии, этнографии и историко-культурного туризма</i>	150,0	1 200,0
9	Факультет физической культуры и спортивного мастерства	0,0	0,0
10	Центр энергосбережения и экологии	0,0	0,0
ИТОГО:		182 548,7	60 668,98

3.2. Инфраструктура научной и инновационной деятельности

В соответствии со Стратегией научно-технического развития РФ до 2035 г., одной из основных задач для достижения цели научно-технического развития, является создание условий для проведения исследований и разработок, соответствующих современным принципам организации научной, научно-технической, инновационной деятельности и лучшим российским и мировым практикам. Поэтому целевая модель модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности университета построена на системе непрерывной генерации новых знаний на этапах от выполнения фундаментальных НИР до коммерциализации разработок с использованием потенциала малых инновационных предприятий вуза.

Материально-техническая база научных исследований значительно обновлена за счет выполнения **Программы развития инновационной инфраструктуры** (2011-2012 гг.) и **Программы стратегического развития университета** (2012-2014 гг.). За период 2009-2017 гг. приобретено более 100 единиц современного научного и учебного оборудования на сумму более 250 млн руб.

Гордостью МГТУ является единственный в своем роде **Научно-исследовательский институт Наносталей**, являющийся структурным подразделением университета. НИИ Наносталей оснащен комплексом современного научного оборудования, в частности испытательным комплексом для моделирования металлургических процессов термомеханической обработки металлов и сплавов **«Gleeble-3500» (США), стоимостью более 80 млн руб.** Современное оснащение НИИ Наносталей позволяет генерировать широко востребованные научно обоснованные технические и технологические решения поточной реализации сквозных технологических схем, включающих операции наноструктурирования заготовки и ее деформирования, создание производства по изготовлению металлоизделий из наноструктурных низкоуглеродистых сталей.



В лаборатории НИИ Наносталей **«Механика градиентных наноматериалов имени А.П. Жилева»** в 2021 г. установлен стан асимметричной листовой прокатки, который по своим характеристикам является единственным в Европе и третьим во всем мире. Он был собран в Южной Корее по техническому заданию ученых МГТУ.



Ресурсный центр нанотехнологий и наноматериалов НИИ Наносталей функционирует в режиме центра коллективного пользования, который работает не только в интересах сотрудников и студентов МГТУ, но и сторонних образовательных, научно-исследовательских и производственных предприятий Магнитогорска, региона и страны.

Современным оборудованием по измерению микро топографии поверхности, таким как интерференционный микроскоп Contour GT K1 (фирма Bruker, США), контактный профилометр MarSurf XR20 with XT20 (Mahr, Германия) with XT20 и др., оснащен **Научно-исследовательский центр «Микротопография»**, являющийся передовым центром в России по разработке технологий производства листовой продукции с регламентируемой микро топографией поверхности.



Университет в 2021 г. реализовал первый этап значимого для города и региона проекта «Экопост». Восемь месяцев волонтеры и преподаватели вуза совместно со специалистами Всероссийского общества охраны природы проводили исследование воздуха в черте Магнитогорска. Первые результаты независимой экспертизы легли в основу карты экологического мониторинга.



В настоящее время основными элементами созданной в МГТУ инновационной инфраструктуры университета являются:



Инновационная инфраструктура МГТУ

- инновационно-технологический центр (ИТЦ);
- научно-образовательный центр (НОЦ);
- научно-исследовательский институт наносталей (НИИ НС);
- ресурсный центр нанотехнологий и наноматериалов (РЦНТИН);
- научно-инновационный сектор (НИС);

- учебно-исследовательская лаборатория по изучению патентной информации (УИЛИПИ);
- институт дополнительного профессионального образования и кадрового инжиниринга «Горизонт»;
- инжиниринговый центр (ИЦ);
- управление стратегического планирования (УСП);
- малые инновационные предприятия (МИПы) – 7 ед.
-



В 2021 г. совместно с НПО «Андроидная техника» на базе вуза открыта научно-исследовательская лаборатория перспективных электроприводов робототехнических и промышленных комплексов «AEDrives», где проходит тестирование и исследование новых компактных электродвигателей.

Кроме того, совместно с НПО «Андроидная техника» группа учёных университета разрабатывает коллаборативного робота для проведения УЗИ-диагностики.



Задача специалистов – создать программное обеспечение для обработки изображения, полученного с УЗИ-датчика. Основная цель проекта заключается в том, чтобы робот мог работать в автономном режиме и давать результат с описанием УЗИ-диагностики. Также идёт разработка технологии, которая позволит выполнять ультразвуковое исследование удалённо.

В МГТУ в 2021 году начал работу новый научно-исследовательский институт «Промышленная безопасность». Специалисты и учёные вуза занимаются исследованиями и созданием новых методов, а также систем защиты человека и окружающей среды.

Методическое сопровождение НИОКР и научно-технических услуг осуществлялось Проектным офисом НИС-RnD, совместно с управлением стратегического планирования, группой экономического функционального сопровождения и консалтинга под руководством проректора по научной и инновационной работе. Проектным офисом НИС-RnD в 2021 г. разработаны новые и используются зарекомендовавшие себя информационные системы для обеспечения эффективной работы в области научной деятельности экосистемы университета (НИС, ИТЦ, ООО «РНД МГТУ» и другие МИП). Активно применялись сформированные в 2020 году модели ценообразования проектов. Проектным офисом НИС-RnD курируются перспективные направления крупных коммерческих проектов в области цифровизации, как для ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», так и с выходом на международный уровень – компания Danieli (Италия).

3.3. Участие НПР в конкурсах, грантах НИОКР

«Визитной карточкой» университета служат научные достижения в области нанотехнологий и наноматериалов; новых материалов в металлургии; энерго-ресурсосберегающих технологий и оборудования; рационального природопользования, промышленной и экологической безопасности; непрерывной профессиональной подготовки кадров.

В 2021 г. стартовал очередной проект создания совместно с ПАО «ММК» комплексного высокотехнологичного производства в рамках Постановления Правительства РФ №218. Учёные МГТУ осуществляют разработку инновационной технологии производства пяти принципиально новых видов металлопроката для экстремальных условий эксплуатации. Комбинация основных характеристик, разрабатываемых материалов, превосходит существующие мировые аналоги и представляет собой уникальное сочетание высокой прочности, пластичности, а также атмосферо- и хладостойкости при температурах до минус 70°C.

В 2021 г. благодаря внедренной в вузе системе стимулирования, сотрудниками и обучающимися МГТУ подготовлено рекордное количество заявок на конкурсы грантов и участие в тендерах и аукционах различного уровня — более 100, в т.ч. только на конкурсы грантов Российского научного фонда подано 65 заявок. При этом возросло качество проработки представляемых материалов: до 30% заявок (20 ед.) на гранты получили положительные рецензии экспертов фондов, а хоз. договоры заключены по 80% подготовленным технико-коммерческим предложениям университета.

По итогам конкурсов в отчетном году заключено 4 новых грантовых соглашения. Грантами Российского научного фонда поддержаны проекты: «Новые данные о денежном обращении и экономике античной и раннесредневековой Фанагории и поселений Западного Прикубанья...» (науч. рук. — д-р ист. наук, проф. М.Г. Абрамзон, НИИ ИАиФ) и «Обоснование параметров сложноструктурного техногенного минерального сырья для селективной центробежно-ударной дезинтеграции» (науч. рук. — д-р техн. наук, доцент О.Е. Горлова, каф. ГМДиОПИ). Грант Российского фонда фундаментальных исследований получен на реализацию проекта «Повседневная жизнь и эмоциональный режим промышленного города (по материалам Магнитогорска 1930 – 1950-х гг.)» (науч. рук. — канд. ист. наук, доцент Н.Н. Макарова). Также университетом впервые получен грант Минобрнауки РФ на проведение совместных научных исследований с научными организациями Италии «Исследование 3D-печати прогрессивными сталями высокой прочности с TRIP-эффектом для изготовления самоадаптирующихся конструктивных элементов аэрокосмической отрасли» (науч. рук. — д-р техн. наук, проф. М.А. Полякова, каф. ТОМ).

Кроме того, по итогам отчетной кампании одобрены к продолжению: проект «Механика холодной пластической сварки слоистых композитов Al-Fe на основе микроструктурного дизайна межфазной границы раздела для обеспечения повышенной прочности соединения» (науч. рук. д-р техн. наук, проф. А.М. Песин, каф. ТОМ), реализуемый при поддержке Российского научного фонда и 3 грантовых проекта Российского фонда фундаментальных исследований: «Новые данные о денежном обращении Боспора в IV в. до н.э. – III в. н.э. ...» (науч. рук. — д-р ист. наук, проф. М.Г. Абрамзон, НИИ ИАиФ); «Феноменология счастья в русской литературе XVIII-XX вв.» (науч. рук. — д-р филол. наук, проф. С.В. Рудакова, каф. ЯиЛ); «Разработка технологии асимметричной прокатки как метода интенсивной пластической деформации алюминиевых лент с градиентной структурой, обладающих

повышенной прочностью и пластичностью» (рук. — аспирант А.Е. Кожемякина, каф. ТОМ).

На конкурсы грантов и стипендий Президента РФ для молодых российских ученых, осуществляющих перспективные научные исследования по приоритетным направлениям модернизации российской экономики, от МГТУ подано 9 заявок. Поддержку получили 2 проекта: «Оптимизация систем внутриводского электроснабжения металлургических предприятий с целью повышения эффективности и устойчивости энергоемких агрегатов» (рук. – канд. техн. наук, доцент И.Р. Абдулвелеев, каф. ЭПП) и «Совершенствование процесса производства чугуна в доменных печах увеличением потребления газов-восстановителей с повышенной долей водорода» (рук. – д-р техн. наук, зав кафедрой МиХТ А.С. Харченко).

В областном конкурсе фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям развития экономики Челябинской области из 17 заявок, поданных МГТУ, финансовую поддержку получили 10 проектов. По направлению «Материаловедение» поддержаны заявки Р.Р. Дёмы (д-р техн. наук, доцент кафедры МиТОДиМ), А.М. Песина (д-р техн. наук, проф. кафедры ТОМ), И.А. Песина (канд. техн. наук, с.н.с НИЛ «Механика градиентных наноматериалов ми. А.П. Жилиева»), П.П. Полецкова (д-р техн. наук, директор инжинирингового центра «Термодеформ»). По направлению «Цифровая индустрия» поддержаны проекты Р.Н. Амирова (канд. техн. наук, доцент кафедры МиТОДиМ) и С.И. Платова (д-р техн. наук, зав. кафедрой МиТОДиМ). По направлению «Экология и природопользование» поддержаны заявки О.Е. Горловой (д-р техн. наук, доцент кафедры ГМДиОПИ), А.М. Мажитова (канд. техн. наук, зав. кафедрой ГМиТТК), Н.Н. Ореховой (д-р техн. наук, профессора кафедры ГМДиОПИ) и И.А. Пыталева (д-р техн. наук, директор института горного дела и транспорта).

На конкурсы инновационных проектов «У.М.Н.И.К» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в отчетном году от вуза подано 11 заявок. Поддержан один проект (рук. – Д.В. Константинов, канд. техн. наук).

3.4. Развитие малых инновационных предприятий университета

В целях практического применения интеллектуальной собственности университета МГТУ ежегодно проводятся конкурсы на создание малых инновационных предприятий. На конец 2021 г. при университете действуют 7 малых инновационных предприятий:



Взрывозащищенные асинхронные двигатели тип АИМЛ-71
(ООО «МГТУ – Энергосбережение+»)



Электронный блок контроля изоляции горно-металлургического
оборудования (ООО «МГТУ – Энергосбережение+»)



Работа с цифровым двойником участка воздушного охлаждения стана «170» ПАО «ММК» (ООО «R&D МГТУ»)

3.5. Диссертационные советы и докторантура

В университете разработана собственная система подготовки научных кадров, предусматривающая: поддержку талантливой молодежи, конкурсный отбор поступающих в аспирантуру, дальнейшее трудоустройство их в университете, административно-организационные меры по повышению ответственности научных руководителей за конечные результаты работы аспирантов, соблюдение целесообразных пропорций между исследовательской и преподавательской деятельностью ученых. Разработаны и реализуются: Программа подготовки докторов наук, Положение об аспирантуре и докторантуре университета, четко определяющие задачи, стоящие перед обеими ступенями профессионального образования, права, обязанности и ответственность соискателей ученых степеней и их научных руководителей за конечные результаты работы.

Всего в аспирантуре ведется подготовка по **35** направлениям по ФГОС ВО и **25** научным специальностям по ФГТ. Подготовка кадров в докторантуре осуществляется по **10** научным специальностям.

Важная роль в системе подготовки и аттестации научно-педагогических кадров университета отводится диссертационным советам, как основному звену системы подготовки кадров. С октября 2018 года в МГТУ, в

дополнение к пяти действующим **докторским диссертационным советам по 10 техническим научным специальностям**, впервые открыт совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора педагогических наук по научной специальности 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24.10.2018 г. №235/нк).

Ежегодно сотрудниками, аспирантами и докторантами МГТУ защищается несколько десятков диссертаций на соискание ученых степеней кандидата наук и доктора наук. Основными направлениями диссертационных исследований аспирантов и докторантов являются:

- повышение качества металлопродукции в соответствии со спецификой ее использования;
- экономия материальных и энергетических ресурсов;
- создание баз данных и методов для систематизации, прогнозирования и достижения требуемых показателей качества металлопродукции;
- создание новых и совершенствование действующих процессов производства, обеспечивающих повышение качества продукции в металлургической и машиностроительной отрасли;
- разработка методов диагностирования электрооборудования, оптимизации работы и совершенствования автоматизированных электроприводов металлургического производства;
- прогнозирование долговечности и повышением ресурса деталей машин;
- совершенствование технологии и конструкций машин для металлургической промышленности;
- разработка программ комплексного освоения недр и обеспечение безопасности эксплуатации горнотехнических сооружений;
- составление проектов по размещению собственных и сторонних промышленных отходов и продлением срока службы действующих хранилищ.

Всего в 2021 году состоялись 23 защиты диссертаций – 17 кандидатских и 6 докторских.

Наибольшее число защит проведено в диссертационном совете Д 212.111.05 (4 кандидатские, 1 докторская – 21,74% от общего числа защит). В диссертационных советах 24.2.324.01, Д 212.111.03, Д 212.111.04, 24.2.324.02 было рассмотрено по 4 диссертации (17,39% от общего числа защит), причем в диссертационном совете Д 212.111.03 проведены защиты 2-х кандидатских и 2-х докторских, в остальных – по 3 кандидатских и 1-й докторской. В диссертационном совете Д 212.111.02 проведено 2 защиты диссертаций

(8,70%).

Докторские диссертации рассматривались во всех диссертационных советах, кроме Д 212.111.02: в диссертационном совете 24.2.324.01 – по научной специальности 2.6.4. Обработка металлов давлением, в диссертационном совете Д 212.111.03 – по 2-м специальностям (05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением, 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия), в диссертационном совете Д 212.111.04 – по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, в диссертационном совете Д 212.111.05 – по научной специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции, в диссертационном совете 24.2.324.02 – по научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования.

Максимальное число защит кандидатских диссертаций (3 – 17,65% от общего числа кандидатских) проведено по научным специальностям 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы и 5.8.7. Методология и технология профессионального образования. По 2 защиты кандидатских диссертаций (11,76%) состоялось по научным специальностям 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная), 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (металлургия), 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции. По научным специальностям 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов, 2.6.3. Литейное производство, 2.6.4. Обработка металлов давлением проведено по 1-й защите кандидатских диссертаций (5,88%).

В рамках докторантуры МГТУ в 2021 году работали над диссертациями семь докторантов по научным специальностям 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (2 человека), 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы (2 человека), 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов, 2.6.3. Литейное производство, 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

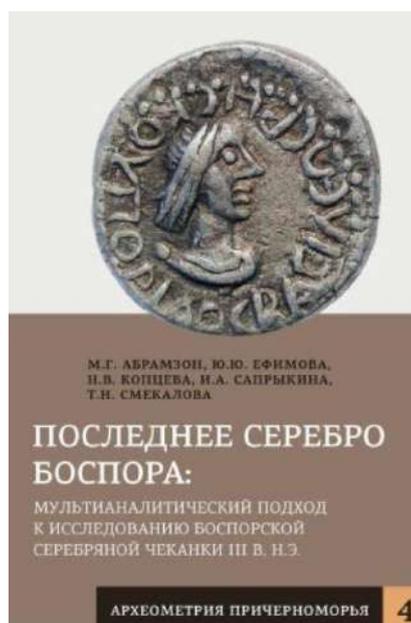
В МГТУ действует система планирования текущего контроля и оперативного управления повышением научной квалификации сотрудников, включая составление планов – графиков, содержащих краткие аннотации разделов (научное содержание работы) на контрольный момент, график завершения каждого раздела, необходимые средства для выполнения определенного этапа работы (наличие аспирантов, финансовые и материальные средства). Такой комплексный подход к подготовке докторов

наук позволил вывести на качественно новый уровень учебный, научно – исследовательский и воспитательный процесс в техническом вузе.

3.6. Научные публикации, участие в научно-технических конференциях

Ведущим научным сотрудником отдела классической археологии Института археологии РАН, директором НИИ исторической антропологии и филологии МГТУ профессором М.Г. Абрамзон совместно с Ю.Ю. Ефимовой, Н.В. Копцевой (МГТУ), И.А. Сапрыкиной (ИА РАН), Т.Н. Смекаловой (КФУ им. В.И. Вернадского) опубликован уникальный научный труд «Последнее серебро Боспора». Книга вместила в себя результаты масштабного исследования боспорских серебряных монет III в. н. э. На протяжении пяти лет ученые из ряда российских научных центров и лабораторий изучали их состав с помощью естественно-научных методов, некоторые из которых были применены впервые, например изотопный анализ свинца в серебре. Полученные данные легли в основу еще одного научного труда «The Metallurgy of Bosporan Silver Coinage: Third Century AD», издание которого планируется в *Colloquia Antiqua*, vol. 37 (Leuven, Paris, Bristol: Peeters) в ближайшее время.

Сотрудники словарной лаборатории в 2021 г. завершили работу по составлению уникального «Русско-болгарского словаря фразеологических неологизмов конца XX – начала XXI века». Труд не имеет аналогов в славянской лексикографии.



МГТУ ежеквартально издает **4** научных журнала, входящих в Перечень ВАК: «Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (ISSN 1995-2732), «Проблемы истории, филологии, культуры» (ISSN 1992-0431), «Электротехнические системы и комплексы» (ISSN 2311-8318) и «Теория и технология металлургического производства» (2311-5378) а также еще **14** серийных научных журналов, включенных в базу данных РИНЦ и имеющих импакт-фактор.

Кроме того, МГТУ является одним из учредителей **2** научных журналов, включенных в наукометрическую базу «Scopus»: «Черные металлы» (ISSN 0132-0890) и «CIS Iron & Steel Review» (ISSN 2072-0815).

Наиболее известным изданием является научный журнал **«Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова»**, который издается с 2003 г. и публикует результаты исследований в области металлургии, машиностроения, металлообработки и смежных отраслей. Журнал с 2007 г. включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Редакционный совет журнала состоит из известных российских и зарубежных ученых. За период существования журнала в нем опубликовано свыше 1100 статей авторов из более 400 организаций России, Англии, Швеции, Японии, Германии, Чехии, Польши, Литвы, Казахстана, Украины и др.

По данным РИНЦ всего в 2021 г. сотрудниками МГТУ опубликовано **2987** научных статей, из них **378** статей — в российских рецензируемых научных журналах (ВАК), **212** — в изданиях индексируемых Scopus.

Традиционно в апреле 2021 года была организована и проведена 79 Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования». В работе конференции приняли участие 1821 человек. На конференции было представлено 1174 научных доклада на 62 секциях, из которых 26 проходили в очном формате, 35 – в заочном формате, 12 – дистанционно. 51 научный доклад был представлен иностранными учеными. Иногородними участниками представлены 148 докладов. Специалисты промышленных предприятий и организаций г. Магнитогорска выступили с 80 научными докладами. Аспирантами представлены 124 научных доклада. Результаты научных достижений студентов и магистрантов в соавторстве с преподавателями были представлены в 353 и 288 научных докладах соответственно. Перед началом конференции были опубликованы тезисы докладов 79-й Международной научно-технической конференции (2 тома). В рамках конференции был

проведен конкурс на «Лучший доклад конференции», по результатам которого 82 лучших научных доклада были опубликованы в журнале «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования» (Т. 12 №1 и №2, 2021).

3.7. Патентно-лицензионная деятельность

В 2021 году в Патентное ведомство РФ подано 58 заявок на объекты интеллектуальной собственности, в том числе: 3 заявки на изобретение, 6 заявок на полезные модели, 46 заявок на государственную регистрацию программ для ЭВМ, 3 заявки на государственную регистрацию баз данных.

За отчетный период получено 68 охранных документов, из них:

- 7 патентов РФ на изобретение;
- 4 патента на полезную модель;
- 49 свидетельств о гос. регистрации программ для ЭВМ и БД.



Кроме того, результаты интеллектуальной деятельности, созданные в рамках Мегагранта «Механика градиентных, бимодальных и гетерогенных металлических наноматериалов повышенной прочности и пластичности для перспективных конструкционных применений» защищены **8 Евразийскими патентами**, исключительные права на которые принадлежат университету.

Преимущественно новые технические решения, защищенные охранными документами, относятся к основным научным направлениям университета и созданы авторами в результате выполнения государственных контрактов и научно-исследовательских работ. Так, например, в рамках выполнения госзадания Минобрнауки РФ под руководством Николаева А.А. было получено **9** свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

На 31.12.2021 г. университет поддерживает в силе 63 патента, из них 41 патент на изобретение, 22 патента на полезную модель.

На бухгалтерский учет в качестве нематериальных активов в отчетном году поставлено 38 объектов.

Совместно с учеными университета активное участие в разработке новых технических решений принимают аспиранты, магистранты и студенты. Так в 2021 году с участием обучающихся подано 37 заявок.

За отчетный период зарегистрировано 49 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, из них: в рамках Грантов – 7, с хозяйствующими организациями – 42.

3.8. Студенческая научная и инновационная деятельность

Студенческая научная и инновационная деятельность в МГТУ координируется **Студенческим научным обществом (СНО)**.

В 2021 году на базе университета было проведено свыше 180 мероприятий, направленных на создание условий для всестороннего и наиболее полного развития и реализации творческого и научного потенциала студентов, повышение их учебной и исследовательской активности, а также привлечение к участию в научных мероприятиях различного уровня. Одним из таких мероприятий явился проект «Формирование университетского резерва ООО «РнД МГТУ»», по результатам которого 3 студента были приглашены на работу и вовлечены в реальные проекты компании.

Ещё одним важным событием года стала школа СНО «Simple science», участниками которой стали 223 студента, из них 32 студента защитили собственные проекты, а финалисту школы также было предложено рабочее место в РнД МГТУ.

За прошедший год студентами МГТУ были продемонстрированы различные достижения в научно-исследовательской деятельности. Так, в 2021 году обучающимися были представлены 1427 докладов на научных конференциях, семинарах, и прочих мероприятиях различного уровня и опубликованы 1268 научных работ, из которых 48 публикаций изданы за рубежом.



317 студентов очной формы обучения приняли участие в выполнении научных исследований и разработок по различным направлениям деятельности, из них с оплатой труда – 32 человека.

Медалями, дипломами, грамотами, премиями и прочими наградами на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках были удостоены 302 студента. Активисты СНО заняли 1 место в коллективной номинации «Лучшее студенческое научное общество» и 1 место в индивидуальной номинации «Интеллект года» (Перминова А.В., студентка гр. АИБ-17) на областном этапе Всероссийской премии «Студент года», в результате чего вышли в финал конкурса.

В 2021 году студентами совместно с их научными руководителями были поданы 15 заявок на объекты интеллектуальной собственности, получены 14 охранных документов.

Также были представлены 24 заявки на грантовых конкурсах, 7 из которых выигранные студентами.

102 выпускника 2021 года, получили сертификат почетных дипломов за достижения в научно-исследовательской деятельности.

Студенты МГТУ приняли участие в иногородних научных мероприятиях различного уровня в Москве, Санкт-Петербурге, Сочи, Ялте, Тамбове, Оренбурге, Беларуси, Екатеринбурге, Миассе, Петрозаводске, Нижнем Новгороде, Владивостоке, Хабаровске и других.

4. Международная деятельность

4.1. Академическая мобильность студентов

В 2021 году студенты и преподаватели МГТУ посетили **9 стран** в рамках программ академической мобильности: Францию, Италию, Турцию, Венгрию, США, Боснию и Герцеговину, Белоруссию, Казахстан, Таджикистан.

В программах академической мобильности с использованием смешанного обучения приняли участие 16 студентов, среди которых 4 студента Миланского государственного университета (Италия) и 2 студента Костанайского регионального университета имени А. Байтурсынова (Казахстан).

В первом полугодии 2021 года студенты ИЭиАС Костенкова Юлия и Мухамадиева Анжелика прошли обучение в Университете Жана Монне (Франция, г. Сент-Этьен), в результате чего девушки защитили выпускные квалификационные работы на французском языке. В этом же университете семестровое обучение в рамках программы Erasmus+ прошел Головачёв Тюлкубай (гр. АЭп-18-1). Иванова Алиса (гр. АЭб-19-1) проходит обучение в Университете Жана Монне в осеннем семестре 2021/2022 уч. года.



Аникушин Максим (гр. АМм-20), получивший в прошлом году диплом бакалавра французского университета, начал обучение в Национальной инженерной школе ENISE (Франция, г. Сент-Этьен) в рамках программы двойного дипломирования.

В рамках программы академического обмена студентов Year of Exchange in America for Russians (YEAR) студентка гр. ИПОб-18-2 Комиссарова Людмила проходит годовое обучение в Северо-Западном колледже (г. Пауэлл, штат Вайоминг, США).

В качестве победителя конкурса на получение стипендии Президента РФ для обучения за рубежом на семестровое обучение в Баня-Лукский университет (г. Баня-Лука, Босния и Герцеговина) была направлена Запьянцева Вероника (гр. САРБ-17-1).

Успешно завершил годовое обучение по направлению «История» магистрант Антон Котик в Университете им. Мишеля Монтеня (г. Пессак, Франция).

Студенты Миланского государственного университета (Италия, г. Милан) Летиция Спелта, Валентина Романолли, Карола Амбросиони и Каролина Ратти прошли дистанционное обучение в ИГО по направлению «филология».

Стажировку в компании DANIELI (Италия, г. Удине) с 12 по 18 декабря прошли Тарасова Кристина (аспирантка гр. МТа-18-2), Шахбиева Карина (аспирантка гр. АЭТа-21-1), Воронин Максим (студент гр. МТМб-19-3) и Фомин Михаил (магистрант гр. ММИТм-20).

Впервые с 2015 года недельную практику на металлургическом заводе ЗАО «ММК Metalurji» (Турция, г. Стамбул) прошли студенты Захаров Вячеслав и Мустаков Руслан (гр. АЭп-18-1), магистранты Авраменко Алексей (гр. ММИТм-20), Максимов Илья (гр. АЭПм-21), Кокорин Илья и Шманёв Данил (гр. АТСм-20), а также аспирант Носов Леонид (гр. МТа-21-2).

4.2. Международные научные и образовательные проекты

В 2021 г. научный коллектив МГТУ под руководством профессора кафедры технологий обработки материалов Поляковой М.А. совместно с учеными Падуанского университета (г. Падуя, Италия) одержал победу в конкурсе грантов Минобрнауки РФ на проведение совместных российско-итальянских исследований по теме «Investigation on 3D-printing of advanced high strength steels with TRIP effect for realization of self-adapting aerospace structural elements».

Успешно завершена работа по образовательному проекту «Excellence in Engineering Education through Teacher Training and New Pedagogic Approaches in Russia and Tajikistan» (руководитель Савинова Ю.А.), реализуемому в рамках программы «Erasmus+.Capacity Building in Higher Education» совместно с вузами Румынии, Латвии, Великобритании, Республики Таджикистан.

В рамках проекта в ноябре была организована недельная «Школа для аспирантов EXTEND», которая объединила более 30 аспирантов и

преподавателей из России и Таджикистана для улучшения навыков в области проектной деятельности. В качестве соорганизаторов мероприятия выступали вузы-партнеры проекта – Уоррикский университет (Великобритания), Университет Минью (Португалия), Рижский технический университет (Латвия) и Политехнический университет Бухареста (Румыния).



В МГТУ в рамках проекта «Феноменология счастья в русской литературе XVIII-XX вв.» при поддержке РФФИ и Фонда «За русский язык и культуру в Венгрии» совместно с Дебреценским университетом (Венгрия) состоялись международные научно-исследовательские семинары для студентов кафедры языкознания и литературоведения.

4.3. Международные конференции и мероприятия на иностранных языках

В апреле в рамках V Магнитогорской недели материаловедения прошла онлайн-конференция «Magnitogorsk Materials Week», посвященная памяти профессора Александра Жилева, которая объединила известных материаловедов из США, Бразилии, Израиля, Индии, Италии, Испании, Кореи, Китая, Казахстана, Японии, Австралии, Великобритании, Германии, Беларуси и России.



На базе МГТУ в ноябре была проведена международная научно-практическая конференция «HUMAN+», посвященная вопросам лингвистики и перевода, учению о человеке, его языке, мышлении и значимости в новой реальности. Конференция проводилась впервые и объединила участников из России, Великобритании, Франции, Польши, Латвии, Швеции, Бразилии.



Кафедрой философии была организована и проведена XII Международная научная конференция «Мировоззренческие основания культуры современной России» с участниками из Австрии, Египта, Молдовы, Узбекистана и России.

В мае была организована XI международная конференция «Комбинированная геотехнология: риск и глобальные вызовы при освоении и сохранении недр» с участием пленарного докладчика – генерального директора компании ТОО «Шахтбау Казахстан» Олафа Шмидта из Германии. Осенью в УОЦ «Юность» был проведен третий международный научный семинар «IEEE Russian Workshop on Power Engineering and Automation of Metallurgy Industry: Research & Practice» (Электротехнические комплексы и системы автоматизации в металлургии).

В институте гуманитарного образования была проведена VII Международная молодежная научно-практическая конференция «Мировая литература глазами современной молодежи. Цифровая эпоха», организованная совместно с кафедрой русского общего и славянского языкознания Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Конференция собрала участников четырех стран – Германии (ученые Трирского университета), Италии (магистранты Миланского государственного университета), Белоруссии и России.

В октябре состоялся визит делегации МГТУ во главе с ректором Чукиным М.В. в Белорусский национальный технический университет для возобновления сотрудничества (БНТУ, г. Минск Республика Беларусь). В ноябре директор ИММиМ Савинов А.С. и заведующий каф. ЛПиМ

Феоктистов Н.А. приняли участие в 29-й Международной научно-технической конференции «Литейное производство и металлургия 2021», организованной БНТУ в ноябре 2021 года (г. Минск, Республика Беларусь). В декабре профессор каф. ТОМ Песин А.М. принял участие в X Форуме вузов инженерно-технологического профиля, проводимом на базе БНТУ (г. Минск, Республика Беларусь).



Заведующая каф. истории Потемкина М.Н. прочла курс лекций для студентов Казахского национального университета им. аль-Фараби (г. Алма-Ата, Казахстан). Заведующая каф. ЯиЛ Рудакова С.В. провела занятия для студентов Дебреценского университета (г. Дебрецен, Венгрия), посвященные вопросам русской культуры в европейском контексте.

В течение 2021 г. велась активная работа по презентации образовательных программ МГТУ в Посольствах Бразилии, Египта, Ирана и Ирака. В сентябре делегация МГТУ в составе ректора Чукина М.В., ведущего специалиста УМД Кулькова И.В. и директора ИГО Абрамзон Т.Е. и атташе посольства Египта в Москве по вопросам образования и культуры Мохамед Ибрахим Мохамед Эльсергани обсудили ключевые вопросы о развитии российско-египетских отношений в области образования и науки. В октябре руководство университета провело встречу с новым послом Бразилии в Москве Родриго Баэна Соарес, где обсуждался вопрос участия университета в программе «Лекторат», поддержанной Министерством образования Бразилии.

В рамках делового визита в компанию DANIELI (Италия, г. Удине) проректор по научной инновационной работе Тулупов О.Н. и руководитель проектного офиса МГТУ Левандовский С.А. с генеральным директором компании Роландо Паолоне обсудили вопросы по подготовке кадров для компании DANIELI, по обмену молодыми специалистами для проведения исследований в инфраструктуре университета и компании в области цифровых двойников и VR-решений.

В декабре заведующая каф. ИЯпоТН Зеркина Н.Н., доцент каф. ИЯпоТН Савинова Ю.А. и доцент каф. ПОиД Кашуба И.В. приняли участие в координационной встрече по завершению проекта EXTEND, проводимой Таджикским национальным университетом (г. Душанбе, Таджикистан).

В начале мая МГТУ посетил директор Программы Фулбрайт в России Джоэл Майер Эриксон с ознакомительной лекцией для студентов, молодых ученых и исследователей.

В конце мая состоялся визит делегации из Посольства Бразилии в лице Алваро Галвани, первого секретаря посольства Бразилии по вопросам публичной дипломатии, культуры, образования и прессы, и Габриэле Гуаданин, атташе посольства Бразилии по вопросам публичной дипломатии, культуры, образования и прессы. По результатам сотрудничества было запланировано и организовано совместное международное мероприятие «Дни Бразилии в МГТУ» (13-16 ноября 2021 г.). Программа мероприятий включила в себя презентацию уникальной фотовыставки Габи Гейбл на тему «О чём нам солнце говорит, когда вдруг тень оно творит», презентацию документального фильма «Street giver» и поэтический конкурс перевода с португальского языка «Лира Бразилии». Победителями конкурса перевода стали студенты Предеина Светлана (гр. ИФб-19-1) и Саттарова Татьяна (гр. ИЛб-18-5), посетившие Посольство Бразилии в Москве.

Для подписания соглашения о сотрудничестве МГТУ посетил исполнительный директор Бразильской литейной ассоциации ABIFA Роберто Деуш.

В октябре преподаватели и студенты кафедры лингвистики и перевода приняли участие в онлайн-презентации стипендиальных программ DAAD. Лектор DAAD Робин Кристофер Рот познакомила студентов с различными возможностями получения стипендий Германской службы академических обменов, в результате чего было подано 8 заявок на участие в программе «Летние вузовские курсы в германском вузе».



Традиционное обучение студентов 2-3 курса ГККП «Хромтауский горно-технический колледж» государственного учреждения «Управление образования Актюбинской области» (г. Хромтау, Казахстан) состоялось в ноябре-декабре 2021. Лекторами от МГТУ выступали Габбасов Б.М., Дегодя Е.Ю., Горлова О.Е., Гришин И.А., Курочкин А.И..

4.4. Заключение партнерских соглашений

В феврале 2021 года было заключено соглашение о двойном дипломировании с Национальной инженерной школой ENISE (Франция, г. Сент-Этьен), расширен список иностранных партнеров в лице Белорусского национального технического университета (Беларусь, г. Минск), Баня-Лукского университета (Босния и Герцеговина, г. Баня-Лука), Федерального университета Рио-де-Жанейро (Бразилия, г. Рио-де-Жанейро) и Бразильской литейной ассоциации ABIFA (Бразилия, г. Сан-Паулу). Возобновлен договор на организацию практической подготовки студентов на металлургическом предприятии ЗАО «ММК Metalurji» (Турция, г. Стамбул).

5. Внеучебная деятельность

5.1. Воспитательная работа

Воспитательная работа в МГТУ велась с учетом Федерального закона «О молодежной политике в Российской Федерации» от 30.12.2020 N 489-ФЗ, Основ государственной молодежной политики РФ до 2025 года, Программы развития деятельности студенческих объединений, Концепции воспитательной работы со студентами и других нормативных документов, регламентирующих воспитательную деятельность в вузе. Организация и проведение воспитательной работы с обучающимися осуществлялась по следующим основным направлениям: гражданско-патриотическое, нравственно-эстетическое, правовое, психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, профилактика правонарушений, пропаганда здорового образа жизни, развитие органов студенческого самоуправления и поддержка студенческих инициатив, воспитательная работа со студентами, проживающими в общежитиях.

Созданию творческой атмосферы в МГТУ способствуют творческие коллективы вуза. В университете работают 6 творческих коллективов, в составе которых занимается более 150 студентов.

В 2021 году вокальный ансамбль русской песни «Земляничка» с песней «Ах ты, зимушка-зима» и коллектив концептуальной хореографии «Бонус» с номером «Эйфория» стали золотыми лауреатами регионального этапа фестиваля «Всероссийская Студенческая весна», также первое место заняла Евгения Сулемова с произведением «Баллада о молчании», студентка, занимающаяся в театральном коллективе МГТУ «Живем и Дышим». Коллектив современной хореографии «Проект Х» и вокальный ансамбль «Diamonds» стали серебряными лауреатами фестиваля.



На областном конкурсе мастеров разговорного жанра «Балясина» в Усть-Катаве театральный коллектив «Живем и дышим» стали золотыми и серебряными лауреатами, собрав более 5 призовых мест.

По-прежнему в университете успешно функционирует система органов студенческого самоуправления, включающая в себя студенческие объединения: профком студентов и аспирантов МГТУ, институт культоргов, студенческий медиацентр, студенческий отряд им. С.С. Уваровского, волонтерский центр «По зову сердца», студенческий клуб КВН, студенческий совет общежитий МГТУ, студенческое научное общество, спортивный клуб «Стальные сердца», в которых состоит более 500 обучающихся. Представители органов студенческого самоуправления входят в состав коллегиальных исполнительных органов университета, определяющих вопросы стипендиального обеспечения, проживания студентов в общежитиях и др.

Воспитание духовно-нравственных личностных качеств студентов, формирование у них устойчивого интереса к эстетическим ценностям осуществляется институтом культоргов. Ежегодно институт культоргов проводит различные мероприятия эстетического, гражданско-патриотического и культурно-массового характера, которые посещают более 1000 студентов. Среди наиболее известных и уже ставших традиционными такие мероприятия, как «Школа студенческого лидера», «Студенческий бал», антитеррористический квест «60 минут до взрыва» и ознакомительное мероприятие для первокурсников «Лабиринты МГТУ». Также институт культоргов уделяет большое внимание организации праздничных концертов и мероприятий: Новый год, Международный женский день, День защитника Отечества, День студента и другие.

В 2021 году команда студентов из института культоргов выиграла 3 место на фестивале «Всероссийский студенческий марафон» в г. Туапсе в культурно-творческой программе, а также институт культоргов выиграл региональный этап конкурса «Студент года – 2021» в номинации «Лучший студенческий клуб Челябинской области».



Патриотическое воспитание обучающихся является неотъемлемой частью воспитательной работы образовательной организации. В честь 76-летия победы в Великой Отечественной войне были организованы мероприятия: военно-патриотический квест «Путь к Победе», праздничный концерт, посвящённый Дню Победы, акции «Георгиевская лента» и «Спасибо деду за Победу».

Благодаря успешному сотрудничеству с Магнитогорским драматическим театром им. А.С. Пушкина и Магнитогорским театром куклы и актёра в течение учебного года более 300 студентов посетили 8 спектаклей.

В летний период в УОЦ «Юность» был организован III студенческий форум «YOU», где на протяжении 10 дней студенты проходили обучение в виде лекций, тренингов, семинаров, направленных на развитие управленческих и лидерских качеств, а также мастер-классы для творческого развития. Кроме того, были организованы культурно-массовые и спортивно-оздоровительные мероприятия.



На базе вуза действует городской штаб студенческих отрядов им. С.С. Уваровского. Студенческие отряды МГТУ помогают воспитывать у молодежи трудолюбие и получать практический опыт профессиональной деятельности. Основной деятельностью является временное трудоустройство студентов, в том числе закрытые практики на крупных проектах России. Студенческие отряды формируются по следующим направлениям: строительные отряды, отряды проводников, сервисные отряды, педагогические отряды, трудовой отряд.

В 2021 году студенческий сервисный отряд «Эспрессо» вышел в финал Всероссийского проекта «Мария». Студенческий трудовой отряд производил строительные работы на Всероссийском объекте «Лахта-центр» в Санкт-Петербурге. Студенческий отряд проводников «Попутчики» занял 2 место в номинации «Лучший социально-экономический проект» среди студенческих отрядов проводников Челябинской области, а студенческий сервисный отряд «Эспрессо» занял 3 место среди студенческих сервисных отрядов Челябинской области. Командир студенческого педагогического отряда «Батарейки» была награждена почетной благодарностью МООО «РСО».

Главной задачей волонтерского центра МГТУ на 2021 год стало развитие института волонтерства среди молодежи как формы проявления гражданского общества путем взаимодействия с различными организациями и структурами города, региона и страны.

Благодаря совместной плодотворной работе 24 активистов и 4571 волонтера было проведено свыше 100 мероприятий, различных уровней. За

год центр принял участие в реализации двух Федеральных проектов «Волонтеры Переписи» и «Формирование комфортной городской среды». Помимо этого, волонтеры МГТУ приняли непосредственное участие в реализации проекта «Экопост МГТУ» от Всероссийского общества охраны природы. В рамках проекта волонтерами и студентами кафедры промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности было проведено более 180 проб воздуха по всему г. Магнитогорску.

В рамках реализации социальных инициатив благополучателями стали свыше 500 детей, 20 семей и 20 пожилых людей. В 2021 году волонтеры центра дважды приняли участие в этапе Кубка мира по сноуборду, где было более 60 волонтеров из числа студентов вуза.

В этом году заслуги активистов центра отметили и на региональном уровне: заместитель руководителя удостоена стипендии Губернатора Челябинской области за вклад в развитие добровольчества, также центр занял второе место на региональном конкурсе «Студент года».

На базе студенческого медиацентра МГТУ функционируют и развиваются 6 направлений работы: фотоклуб, видеоклуб, радио, журналистика, дизайн и контент-направление. В 2021 году было успешно проведено 2 семестра обучения по всем направлениям. В июне была проведена выездная трехдневная образовательная программа в УОЦ «Юность» для студентов из числа актива студенческого медиацентра.

За 2021 год было освещено 167 мероприятий университетского, городского и областного уровней. Было снято 138 фотоотчетов, написано 93 статьи, выпущено 110 видеороликов. В этом году студенческий медиацентр МГТУ принял участие в медиа-освещении нескольких масштабных проектов, среди которых международная конкурс-премия уличной культуры «КАРДО» в г. Пятигорске, Кубок мира по сноуборду на ГЛЦ «Металлург-Магнитогорск», оз. Банное, Всероссийский фестиваль «Студенческий марафон» в г. Туапсе, Всероссийский форум «Лига-Форум» в г. Казань.

Заместитель руководителя фотоклуба МГТУ Казаковцев М. стал лауреатом III степени в номинации «Фоторепортаж» на Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна – 2021», г. Нижний Новгород. Видеограф команды Гайдученко А. стал победителем в номинации кэмп «Видеопродакшн» на Всероссийском форуме «Российская студенческая весна – 2021», а корреспондент «Зачетного Радио» стала обладателем 1 места в номинации «Лучший радиоведущий» на V Всероссийском фестивале студенческих медиаработ «РеПост!».

В ноябре 2021 года состоялось мероприятие «Битва студенческих объединений МГТУ», на котором студенческий медиацентр одержал победу и выиграл 100 000 рублей на развитие своего студенческого объединения.



Для популяризации движения КВН среди студентов в МГТУ существует студенческий клуб КВН, работа которого была возобновлена в октябре 2020 года. На базе университета было проведено две «Школы КВН», на которых студенты познакомились с основами игры, научились держать себя на сцене, работать с микрофоном, писать шутки и репризы.

По итогам школы было сформировано 5 команд, которые в будущем примут участие в чемпионате МГТУ по КВН среди начинающих команд, также к ним планирует присоединиться школьная команда КВН из 53 гимназии.

Организаторами школы КВН и чемпионата МГТУ были участники сборной университета по КВН – команды «Марс». Команда КВН «Марс» основана в 2015 году. По итогам Международного фестиваля КиВиН-2021 в г. Сочи является обладателем «Повышенного рейтинга». Команда является чемпионом официальной лиги КВН «Запсиб» сезона 2021. На данный момент команда готовится к выступлению и представлению университета на КиВиНе – 2022.

Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов Магнитогорского государственного технического университета в 2021 году отметила 25-летие с момента своего основания ещё в стенах Магнитогорской

горно-металлургической академии. На протяжении многих лет профсоюзная организация уверенно занимает лидирующие позиции среди организаций Профсоюза образования не только региона, но и Российской Федерации. Профессионализм и мастерство сотрудников организации позволяют поддерживать уровень профсоюзного членства в университете на отметке 95%.

Профсоюзная организация успешно реализует программы по обучению и подготовке профсоюзного актива. Одной из таких программ стала онлайн-школа «Буква закона», а члены профсоюзного комитета доказали свой высокий уровень командности на областной школе профсоюзного актива в г. Челябинск. Профсоюзная организация является кузницей кадров не только для профсоюзного движения, но и для других студенческих организаций вуза и молодежных организаций города.

Придерживаясь основных принципов своей деятельности, первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов в 2021 году продолжила создавать для обучающихся комфортные условия для работы в университете в виде коворкинг-зон, обеспечивая тем самым благоприятную среду для обучения студентов и улучшая инфраструктуру университета.

Необходимо отметить, что неотъемлемой частью работы организации является оздоровление и социальная поддержка обучающихся, именно поэтому с 2021 года профсоюзная организация особым образом следит за оформлением государственной социальной стипендии и, кроме того, более 3000 студентов получили материальную поддержку. Учитывая современные реалии, нельзя не сказать о мерах поддержки обучающихся в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. Совместно с администрацией университета профсоюзная организация обеспечила увеличение количества вакцинированных студентов, в том числе среди иногородних обучающихся, благодаря помощи в оформлении полисов добровольного медицинского страхования.

Также в 2021 году профсоюзная организация продолжила развивать программу социального партнерства «СКС-дисконт», благодаря чему уже более 2500 студентов могут воспользоваться выгодными предложениями у 17 партнеров города.

Таким образом, в МГТУ созданы условия для реализации социально-воспитательного компонента образовательного процесса и вовлечения молодежи в проектную деятельность. Участие в студенческом самоуправлении оказывает существенное влияние на рост профессиональной компетентности, ответственности, способности к самоорганизации и саморазвитию личности.

5.2 Спортивная, спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная деятельность

Организация спортивной деятельности в университете осуществляется подразделением спортивный клуб «Стальные сердца» в сотрудничестве с факультетом физической культуры и спортивного мастерства, отделом по молодежной политике, первичной профсоюзной организацией студентов и аспирантов МГТУ, преподавателями физической культуры МпК и первичной профсоюзной организацией преподавателей и сотрудников МГТУ.

Индикатором эффективной работы спортивного клуба МГТУ являются победы спортивных команд университета на областных и региональных соревнованиях – семь 1 мест, восемь 2 мест и шесть 3 мест.

По итогам выступлений в 2021 году сборные команды по видам спорта успешно представляли университет и город Магнитогорск на всероссийских студенческих соревнованиях:

- III Евразийские студенческие игры боевых искусств. Всестилевое каратэ. Кикбоксинг. Три 1 места, четыре 2 места, два 3 места;

- Национальные соревнования по чирлидингу. Итоговое место – 1 место;

- Первенство России по легкой атлетике среди юниоров. Студент университета Н. Павлов. 1 место, 2 место;

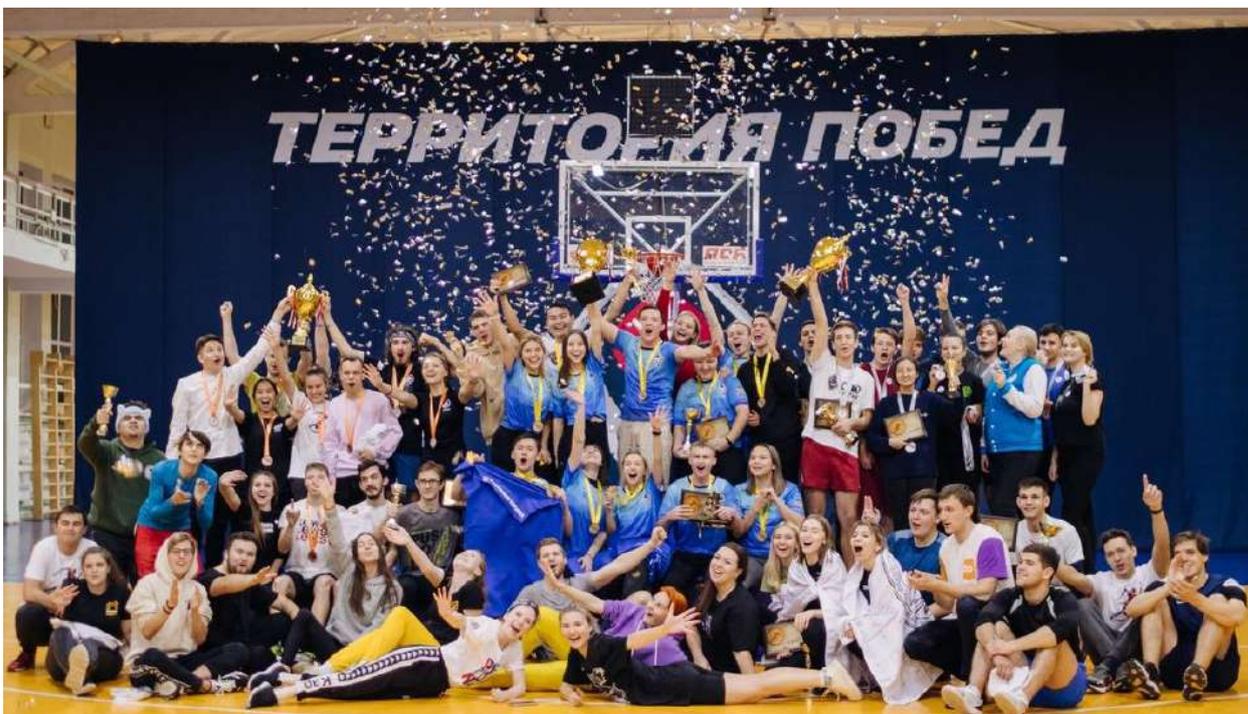
- Кубок России по дзюдо среди слабовидящих спортсменов. В составе сборной Челябинской области студент МГТУ В. Татарников, 1 место;

- Всероссийские соревнования среди студентов по настольному теннису. 1 место, 2 место, общекомандное – 1 место;

- Игры стран СНГ. Международные соревнования. Настольный теннис. В составе сборной России 2 студента МГТУ завоевали 4 «золота» и 2 «бронзы»;

- XI Всероссийский фестиваль студенческого спорта. Настольный теннис – 1 место;

- Молодежный чемпионат Европы по настольному теннису. Болгария. Студентка МГТУ М. Тайлакова, 2 место, два 3 места.



Основными направлениями организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы студентов, преподавателей и сотрудников университета являются: организация и проведение ежегодной универсиады МГТУ среди студентов ВО, участие в универсиаде образовательных организаций ВО Челябинской области, организация и проведение ежегодного спортивного фестиваля «Голодные игры» среди студенческих объединений; организация тренировочной работы в различных спортивных секциях вуза – на базе спортивной инфраструктуры университета работает более 20 секций по видам спорта, где каждый обучающийся имеет возможность в полной мере раскрыть свой спортивный потенциал в заинтересовавшем его виде спорта; организация физкультурных мероприятий, мастер-классов, лекций-презентаций, посвященных ведению здорового образа жизни и приобщению студентов, преподавателей и сотрудников к занятиям физической культурой и спортом.



Согласно календарному плану работы, в течение 2021 года более 2500 студентов приняли участие в 60 спортивных мероприятиях и соревнованиях всероссийского и регионального, городского и университетского масштабов.

Активно ведется работа по сдаче тестовых испытаний согласно нормативам ВФСК «ГТО». На конец 2021 года результаты выполнения нормативов и количество получивших соответствующие знаки отличия, всего по университету – 90 преподавателей и сотрудников и около 900 студентов университета.

6. Материально-техническое обеспечение

6.1. Материально-техническая база образовательной деятельности

В оперативном управлении университета находятся учебные корпуса, общежития, объекты соцкультбыта, инженерные сети, базы, расположенные на территории Челябинской области и Республики Башкортостан. Общая площадь зданий, закрепленных за университетом на праве оперативного управления составляет 236 418 м².

МГТУ располагает современной материально-технической базой, необходимой для ведения образовательной деятельности. Университет ведет образовательную деятельность на учебно-лабораторных площадях общей площадью 117 654 м² (из них 43 134 м² – учебные площади), которые расположены по следующим адресам:

1. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, лит. А,а,а1,а2
2. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, корпус №1, лит. А, А1
3. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38/2, литер А
4. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, корпус №3, литера А
5. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, корпус №5, литера А, а
6. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, дом №38, строение 2, лит. А1
7. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Калинина, д. 26, Литер: А
8. 455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. К. Маркса, д. 45, корпус №1, литера А
9. 455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, Литер: Л
10. 455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, Литер: С, С1, с
11. 455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, литера Р, р, р1
12. 455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, литера Ц

- 13.455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, лит. Ж
- 14.455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, лит. З
- 15.455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, лит. Е
- 16.455017, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, лит. М
- 17.455019, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Большевикская, д. 11, Литер: В, в1, в2
- 18.455037, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 38, Литер: А, А1, а, а1
- 19.455037, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 36, Литер: А, а
- 20.455037, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 36, корпус № 1, литера А, А1, А2
- 21.455037, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 36, корпус № 2
- 22.455044, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Грязнова, д. 51, Литер: А
- 23.455037, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 94, корпус № 1, Литер: А
- 24.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 24
- 25.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 24, литер: А
- 26.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 26, Литер: А
- 27.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, дом № 26, строение 2, литера Б
- 28.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. К. Маркса, д. 50, Литер: А
- 29.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. К. Маркса, д. 50, стр. 1, Литер: З
- 30.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Карла Маркса, д. 50, корпус №3 Литер: А
- 31.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Урицкого, д. 11, Литер: Д, д
- 32.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Урицкого,

д. 11, Литер: Б, б
33.455038, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 114, Литер: А
34.455038, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 114, корпус № 2, Литер: М
35.455038, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 114, корпус № 3, Литер: Б, Б1
36.455038, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 112, корпус № 2, Литер: В
37.455026, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Дружбы, д. 22/1, лит. А
38.455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Ленинградская, д. 79, стр. 1

Учебный процесс в Университете ведется с использованием современных информационных технологий, для внедрения которых ежегодно обновляется ИТ-инфраструктура.

Для достижения цифровой зрелости университета вузом была разработана и утверждена Минобрнауки России Стратегия цифровой трансформации МГТУ до 2030 года. Стратегия включает развитие следующих ключевых направлений цифровой трансформации университета:

- цифровые сервисы;
- информационные системы;
- инфраструктура;
- управление данными;
- кадры.



Каждый раздел содержит в себе цель и задачи деятельности МГТУ в рамках цифровой трансформации, описание текущей ситуации и целевое видение развития с описанием измеримых показателей достижения

результата в краткосрочной перспективе и в горизонте планирования до 2030 года.

В соответствии с принятой Стратегией цифровой трансформации следующие SMART показатели включены в план организационно-технических мероприятий университета на 2022 год:

- доля бизнес-процессов университета, подготовленных к цифровизации (прошедших стадию глубокого реинжиниринга) – 10%;
- доля цифровых сервисов в общем количестве идентифицированных сервисов – 50%;
- уровень удовлетворённости пользователей действующими в университете сервисами – 80%;
- резерв вычислительных мощностей и емкостей систем хранения относительно используемых мощностей и емкостей – 30%.

Для целей обновления парка вычислительной техники, мультимедийного, периферийного и прочего оборудования за 2021 г. было приобретено и введено в эксплуатацию: 280 компьютеров (в т.ч. 1 планшетный), 48 МФУ, 2 3D-принтера, 1 проектор, 1 телевизор, 1 книжный сканер, 1 сервер автоматической пожарной сигнализации, 97 единиц сетевого и телекоммуникационного оборудования. В связи с истечением срока действия подписки на операционную систему Microsoft была приобретена 921 бессрочная лицензия на MS Windows 11, что позволило обеспечить функционирование компьютерных классов и АРМ сотрудников и преподавателей университета. Дополнительно 16 классов были переведены на отечественную операционную систему (на базе Linux).



В рамках программы развития серверной инфраструктуры увеличена вычислительная мощность серверной фабрики (установлено 256 Гб ОЗУ и 2 64-х ядерных процессора), расширен объём системы хранения данных (+57 Тб «сырой» ёмкости) и установлен дополнительный источник бесперебойного питания.

Университет обеспечен защищенным интернет-каналом с пропускной способностью 300 Мбит/с и виртуальной частной сетью между 27 корпусами университета в Магнитогорске, Белорецке и с. Кусимовский рудник. Высокая скорость интернет-доступа и защита от DDoS атак позволяют организовать необходимые условия для сотрудников и студентов университета в части доступа к ЭИОС вуза из любой точки мира. В студенческих парках по адресам пр. Ленина, 38, и ул. Калинина, 26, организованы бесплатные точки доступа к сети Интернет. Во всех кампусах университета действует бесшовная Wi-Fi сеть, включающая 83 точки доступа. В начале 2021 г. смонтирована и запущена в работу управленческая производственная автоматическая телефонная станция, которая представляет собой комплекс, состоящий из нескольких современных АТС (NEC SU9100/SU2100, Panasonic KX-TDE600/TDE100), с поддержкой ip-телефонии (30 аппаратов) и виртуальных АТС. Всего в вузе установлено и используется 364 телефонных аппарата.



В течение отчётного года продолжались работы по развитию единого информационного пространства и электронной информационно-образовательной среды университета; велись работы по развитию электронных кабинетов студентов, преподавателей, методистов, а также по интеграции образовательного портала с различными информационными системами.

В целях развития и модернизации единого информационного пространства университета в 2021 г. продолжены работы по внедрению и доработке различных информационных систем и сервисов. Из наиболее значимых стоит отметить: развитие системы электронного документооборота (на конец года в систему было заведено 22 процесса обмена и согласования документов); запуск в режиме промышленной эксплуатации системы «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8»; модернизация систем «Расчет учебной нагрузки НПП» и «Индивидуальный план

преподавателя (ВО)»; разработку автоматизированной системы для обработки и расчета рейтинговой оценки деятельности ППС/ПР и учебных структурных подразделений университета; обновление программного обеспечения, реализующего функционал образовательного портала и портала ИДПО «Горизонт»; разработку и интеграцию портала «Кадры для цифровой экономики» с платформой национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; обновление и расширение функционала личного кабинета абитуриента; разработку мобильных приложений «Абитуриент МГТУ» и «Расписание МГТУ» для платформ iOS и Android; внедрение системы удалённого администрирования АРМ и поддержки пользователей; развитие сервисов «Электронного университета» и «Единого окна» (всего на поддержке 35 сервисов).

В течение года специалистами УИТиАСУ осуществлялась поддержка 56 информационных ресурсов/сайтов/порталов и 37 информационных систем; обеспечена круглосуточная и бесперебойная работа 76 серверов и обширной сетевой инфраструктуры университета; разработаны, модернизированы и внедрены новые информационные системы и технологии.

Цифровизация деятельности МГТУ остается одним из перспективных направлений развития университета, которое будет реализовываться в рамках разработанной Стратегии цифровой трансформации, что позволит обеспечить качественные изменения бизнес-процессов МГТУ и гарантировать стабильную работу всех служб и подразделений вуза.

6.2. Студенческий городок МГТУ

Студенческий городок является структурным подразделением МГТУ и предназначен для временного проживания и размещения на период обучения иногородних студентов, аспирантов, докторантов, обучающихся по очной форме обучения; абитуриентов на период прохождения вступительных испытаний.

Университет является победителем Всероссийского конкурса образовательных учреждений высшего профессионального образования на лучшее студенческое общежитие.

На праве оперативного управления МГТУ находится 13 общежитий, четыре из которых выведены из эксплуатации (общежитие №1 ул. Уральская, д. 59; нежилое здание – общежитие-профилакторий ул. Чаплыгина, д. 2; общежитие №2 ул. Чаплыгина, д. 4, общежитие №6, пр. Карла Маркса, 50/1).

№	Наименование	Адрес
Общежития		
1	Общежитие № 1	пр. К.Маркса, д. 77
2	Студенческое общежитие № 2	пр. Ленина, д. 94
3	Общежитие № 2	пр. Маркса, д. 47
4	Общежитие № 3	пр. Маркса, д. 47, к. 1
5	Общежитие № 5	пр. Уральская, д. 61
6	Общежитие № 6	пр. Маркса, д. 50, к. 1
7	Общежитие	ул. Грязнова, д. 51
8	Общежитие	ул. Грязнова, д. 38, к. № 3
9	Общежитие	ул. Грязнова, д. 38, к. 2
10	Нежилое помещение №1	ул. Первомайская, д.13
11	Общежитие	ул. Уральская, 59
12	Общежитие №2	ул. Чаплыгина, д.4
13	Общежитие-профилакторий	ул. Чаплыгина, д. 2

На конец 2021 г. в общежитиях студгородка МГТУ проживает 1691 чел., из них: студентов, аспирантов – 1653 чел.

В рамках проекта «Создание кампусов мирового уровня до 2030 года» нацпроекта «Образование» начаты работы по реконструкции общежития № 6 (пр. Карла Маркса, д. 50/1) и капитальному ремонту нежилого здания – общежития-профилактория (ул. Чаплыгина, д. 2).

Для обеспечения доступности общежития № 2 (пр. К. Маркса, д. 47) для маломобильных групп населения выполнены работы по подготовке помещений общежития и прилегающей территории.

Иностранные граждане, принятые на обучение в МГТУ по межгосударственным договорам, размещаются в студенческих общежитиях на общих основаниях с обучающимися из числа российских граждан.

Основными задачами студгородка являются: создание оптимальных условий жизнедеятельности в общежитиях; обеспечение рациональной эксплуатации общежитий; организация мероприятий, обеспечивающих заселение и проживание в общежитиях; организация воспитательного процесса и социально-бытовой работы; социально-педагогической поддержки и адаптации студентов.



Студенческий городок — это общий дом для обучающихся Магнитогорского государственного технического университета и Многопрофильного колледжа; это органы студенческого самоуправления и прекрасная возможность для самореализации студентов, развития лидерских качеств и организаторских способностей.

Студенты проживают в комнатах по 2-4 человека. В каждом корпусе общежитий оборудованы залы для самоподготовки студентов в свободное время. Все жилые комнаты оборудованы мебелью и другим инвентарем. Общие кухни расположены на каждом этаже общежитий, душевые - на первом или цокольном этажах корпусов.

Все общежития студенческого городка подключены к локальной сети университета с выходом в Интернет.

В 2021 г. для проживающих в общежитиях было закуплено новое постельное белье и мебель. Заключены договоры на прачечное обслуживание общежитий; на камерную обработку постельных принадлежностей; на услуги по уборке помещений общежитий. Во всех общежитиях заменены контейнеры для сбора бытовых отходов и установлены новые контейнерные площадки.

В целях соблюдения санитарно-эпидемиологического режима в связи с распространением коронавирусной инфекции во всех общежитиях студгородка дополнительно к автоматическим дозаторам для дезинфицирующих средств и дозаторам для антибактериального жидкого мыла установлены бактерицидные рециркуляторы.