

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор САФУ имени М.В. Ломоносова  
Е.В. Кудряшова  
20 апреля 2021 г.

**ОТЧЕТ О САМООБСЛЕДОВАНИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА»**



Архангельск,  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

### **I. Аналитическая часть:**

<b>1. Общие сведения об образовательной организации .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Образовательная деятельность .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Научно-исследовательская деятельность .....</b>	<b>32</b>
<b>4. Международная деятельность .....</b>	<b>42</b>
<b>5. Внеучебная работа .....</b>	<b>46</b>
<b>6. Материально-техническое обеспечение .....</b>	<b>48</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет» создан распоряжением Правительства РФ от 2 апреля 2010 г. № 502-р. Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 февраля 2011 г. № 154 ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет» переименовано в ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» и реорганизовано путем присоединения к нему ГОУ ВПО «Поморский государственный университет имени М.В. Ломоносова», ФГОУ СПО «Северодвинский технический колледж» и ФГОУ СПО «Архангельский лесотехнический колледж Императора Петра I». В соответствии с приказом Минобрнауки России от 17.04.2012 № 302 филиал «Севмашвууз» ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» в г. Северодвинске ликвидирован с последующей передачей имущества, перевода обучающихся и работников в Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 31.10.2012 № 2016-р и приказом Минобрнауки России от 01.11.2012 № 886 Архангельский филиал ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ликвидирован с последующей передачей имущества, перевода обучающихся и работников в Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. Приказом Минобрнауки России от 3 декабря 2015 года № 1418 ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» переименовано в ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова».

**Полное наименование:** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова».

**Полное официальное наименование на английском языке:** Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Northern (Arctic) Federal University named after M.V.Lomonosov».

**Университет является федеральным государственным автономным образовательным учреждением,** вид – федеральный университет.

**Учредитель университета** – Российская Федерация. Функции и полномочия учредителя университета осуществляет Министерство образования и науки Российской Федерации.

**Местонахождение (юридический адрес):** Российская Федерация, 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17.

**Ректор университета:** Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17, ауд. 1227,

**Контакты:** сайт: [www.narfu.ru](http://www.narfu.ru); телефон: 8(8182) 21-89-10, e-mail: rector@narfu.ru, public@narfu.ru.

**Лицензия на осуществление образовательной деятельности** выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 31 марта 2016 г., регистрационный № 2047, серия 90Л01, № 0009089, срок действия - бессрочно.

**Свидетельство о государственной аккредитации** выдано Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 31 марта 2020 г., регистрационный № 3375, серия 90А01, №0003591, срок действия – 31 марта 2026 г.

**Миссия университета** – научное и кадровое обеспечение защиты геополитических интересов Российской Федерации в Арктике путем создания системы непрерывного

образования, проведения арктических исследований и инновационных технологических разработок, стратегического партнерства с бизнес – сообществом.

**Стратегическая цель университета** – формирование интеллектуального центра мирового уровня, который предоставляет широкие возможности для обучения, исследований и внедрения их результатов в производство, а также развитие Арктической зоны.

Программа развития университета на 2021-2035 одобрена распоряжением Правительства РФ от 22 марта 2021 г. № 716-р. Приоритетные направления развития университета: ресурсы Севера и Арктики, арктические экосистемы, материалы и технологии арктического применения, жизнедеятельность человека в Арктике. Ознакомиться с программой развития можно по ссылке [https://narfu.ru/university/programma\\_razvitiya/](https://narfu.ru/university/programma_razvitiya/)

**Органами управления университетом являются:** ректор, Ученый совет, Попечительский совет, Наблюдательный совет, конференция работников и обучающихся Университета.

**Наблюдательный совет** – постоянно действующий орган самоуправления, который рассматривает предложения Учредителя или ректора о внесении изменений в устав Университета, о создании и ликвидации филиалов Университета, проект плана финансово-хозяйственной деятельности Университета, вопросы проведения аудита годовой бухгалтерской отчетности, предложения ректора о совершении крупных сделок, по представлению ректора - проекты отчетов о деятельности Университета и об использовании его имущества, об исполнении плана его финансово-хозяйственной деятельности, годовую бухгалтерскую отчетность и пр.

**Ученый совет** – коллегиальный орган, осуществляющий общее руководство Университетом.

**Попечительский совет** – постоянно действующий совещательный орган, созданный с целью содействия решению текущих и перспективных задач развития Университета, привлечения финансовых и материальных средств для обеспечения деятельности и развития Университета, а также осуществления контроля за использованием таких средств, контроля за реализацией программы развития Университета и пр. В состав попечительского совета входят руководители крупных корпораций, финансовых компаний, федеральных и региональных органов власти, ученые РАН. Попечительский совет САФУ возглавляет А.Л. Кудрин. Основные задачи попечительского совета: содействие формированию стратегии и программ развития и их реализации; поддержка развития университета как научно-образовательного, инновационного - производственного и культурно-интеллектуального центра, поддержка в развитии инфраструктуры САФУ, его материально-технической базы и т.д.

В настоящее время в структуре САФУ 7 высших школ, 74 кафедры, 5 базовых кафедр и 2 филиала кафедр, 2 колледжа, 1 техникум, 3 филиала (в Северодвинске, Коряжме, Нарьян-Маре), представительство университета в г. Москве, военный учебный центр, центр дополнительного образования детей «Дом научной коллаборации имени М.В.Ломоносова», Научно-образовательный центр мирового уровня "Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования", а также научные, технологические, образовательные центры и лаборатории.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

САФУ осуществляет образовательную деятельность на основании Устава, лицензии на осуществление образовательной деятельности, свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности. Образовательная деятельность университета регламентируется нормативно-правовыми документами по организации учебного процесса, с которыми можно ознакомиться по ссылке [http://www.narfu.ru/studies/norm\\_doc/?SECTION\\_ID=6274](http://www.narfu.ru/studies/norm_doc/?SECTION_ID=6274).

### **Реализуемые образовательные программы и контингент обучающихся САФУ:**

Университет реализует основные образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена), высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре); программы профессионального обучения и дополнительные образовательные программы (дополнительные общеобразовательные программы и дополнительные профессиональные программы (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки)).

Общий контингент студентов по специальностям **среднего профессионального образования** (подготовка специалистов среднего звена) составил 2149 чел. (очная форма обучения – 1453 чел., заочная - 696 чел.); 77,75% студентов обучается за счет средств федерального бюджета. Образовательные программы среднего профессионального образования реализуются по 17 специальностям СПО в рамках 8 укрупненных групп; 97,8% от общего контингента студентов обучается по области знаний «Инженерное дело, технологии и технические науки». Подготовка специалистов СПО осуществляется в Техническом колледже и Технологическом колледже императора Петра I. Подготовка в Морском рыбопромышленном техникуме по всем программам начнется с 12 мая в связи с ликвидацией Архангельского морского рыбопромышленного техникума филиала ФГАОУ ВО Мурманского технического университета (приказ Минобрнауки России от 11 февраля 2021 года № 90) и переводом обучающихся в университет.

По программам **высшего образования (программам бакалавриата, специалитета и магистратуры)** реализуются 568 основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП), в т.ч. 423 – бакалавриата, 100 – магистратуры и 45– специалитета. Подготовка осуществляется по 36 укрупненным группам направлений в рамках 8 областей знаний. Информация о реализуемых образовательных программах представлена на сайте вуза <http://www.narfu.ru/sveden/education/>

Контингент студентов по программам высшего образования составляет 12190 чел. (бакалавриат– 9639 чел., магистратура – 1819 чел., специалитет – 732 чел.), из них -8035 чел. обучается по очной форме; 80,77 % студентов - за счет средств федерального бюджета. Наибольший контингент студентов обучается по областям знаний: «Инженерное дело, технологии и технические науки» (42,99%), «Образование и педагогические науки» (26,43%), «Науки об обществе» (17,42%).

Подготовка **научно-педагогических кадров в аспирантуре** осуществляется по 23 направлениям подготовки, реализуется 46 ОПОП. Общая численность аспирантов – 336 чел., в т. ч. 323 чел. обучается по очной форме и более 92,85 % аспирантов – за счет средств федерального бюджета. 12 аспирантов – иностранные граждане. В университете

работает 5 диссертационных советов. В докторантуре САФУ в отчетном году обучался 1 докторант.

За отчетный период в университете было реализовано 202 программы непрерывного образования, в т.ч. 130 программ дополнительного профессионального образования. Обучение по программам непрерывного образования прошли 4 845 чел. По заказам региональных органов исполнительной власти прошли обучение 669 чел., по заказам предприятий 586 чел. Количество студентов, прошедших обучение по дополнительным образовательным программам, составило 401 чел.

### Результаты приемной кампании 2020 года

Средний балл ЕГЭ зачисленных за счет средств федерального бюджета, составил 67,00 балла (в 2019 г. – 65,84).

Из года в год растет количество обучающихся, зачисленных в университет с аттестатами и дипломами с отличием - в 2020 г. 245 чел. (в 2019 г. - 180 чел.).

На рост среднего балла ЕГЭ зачисленных и числа обучающихся, имеющих дипломы и аттестаты с отличием, а также награжденных золотыми и серебряными медалями оказывает реализуемая университетом программа поддержки талантливой молодежи «Первокурсник 5.0», в рамках которой первокурсники имеют возможность получения академической стипендии до 10 тыс. руб.

В ходе приемной кампании 2020 г. в университет зачислены абитуриенты-победители олимпиад (3 человека) и 9 абитуриентов, имеющих высший балл ЕГЭ по русскому языку. Самый высокий конкурс в 2020 г. был отмечен на направлениях подготовки: «Экономика» (24,9); «Менеджмент» (24,0), «Государственное и муниципальное управление» (21,4); «Бизнес-информатика» (17,0); «Юриспруденция» (15,9); «Реклама и связи с общественностью» (11,2).

#### ТОП -5 направлений подготовки с максимальным баллом ЕГЭ при зачислении

Направление подготовки	Средний балл ЕГЭ
41.03.05 Международные отношения	78,53
38.03.01 Экономика	77,55
45.03.02 Лингвистика	77,06
42.03.01 Реклама и связи с общественностью	74,62
09.03.01 Информатика и вычислительная техника (ИСМАРТ)	73,33

Высокие проходные баллы отмечались на направлениях подготовки бакалавриата: «Юриспруденция» (252); «Бизнес-информатика» (247); «Экономика» (241); «Государственное и муниципальное управление» (235); «Международные отношения» (235).

На направления подготовки магистратуры средний конкурс составил 5,6 чел. на место, максимальный конкурс отмечен на направлениях подготовки: «Психология»(10.1); «Нефтегазовое дело» (8.4); «Технологические машины и оборудование» (8.33); «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (8);

В 2020 г. в университет на программы бакалавриата и специалитета были зачислены абитуриенты из 36 субъектов Российской Федерации (222 чел.), прирост по отношению к прошлому году составил 2%. В «Топ-5» регионов России, из которых поступили в университет обучающиеся, вошли: Вологодская область (49 чел.), Ненецкий автономный округ (47 чел.), Республика Коми (23 чел), Республика Карелия (17 чел), Мурманская область (16 чел.). На первый курс магистратуры зачислены абитуриенты из 22 субъектов

(60 чел.). Наибольшее представительство имеют субъекты РФ, расположенные на территории СЗФО (40 чел.).

В рамках приема на целевое обучение в 2020 г. по всем уровням высшего образования зачислено 189 студентов. Договоры с абитуриентами заключили 63 заказчика, в т.ч. АО «Производственное объединение «Севмашпредприятие»; Администрация МО «Северодвинск»; АО «Центр судоремонта «Звездочка», на долю которых приходится более 43 % всех целевиков.

Наибольшее количество целевиков зачислено в рамках следующих направлений подготовки: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – 51 чел. (46 чел. очная форма обучения+1 очно-заочная форма+4 заочная форма); Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры – 23 чел.; Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств – 13 чел. (6 чел. очная форма обучения+7 заочная форма обучения).

## Основные направления совершенствования образовательной деятельности

### Разработка и внедрение образовательных стандартов университета

В САФУ введены образовательные стандарты, самостоятельно установленные университетом (СУОС), практически по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры, которые позволяют широко внедрять принцип индивидуализации в образовательные программы. Разработка результатов обучения по СУОС велась с учетом трендов и вызовов высшего образования, потребности работодателей, Стратегии развития Арктической зоны до 2035 года.

**Разработано 93 образовательных стандарта**, самостоятельно установленных университетом, из них 51 СУОС по направлениям подготовки уровня образования бакалавриат, 7 СУОС по направлениям подготовки уровня образования специалитет, 35 СУОС по направлениям подготовки уровня образования магистратура.

В связи с выходом ФГОС 3++ в университете была проведена **работа по актуализации образовательных стандартов**, самостоятельно установленных университетом на 2021 год приема. Так в связи с введением новых УК во ФГОС 3++ был расширен перечень универсальных компетенций для образовательных программ бакалавриата и специалитета.

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует поведение, противостоит коррупционному давлению;</li> <li>– Принимает обоснованные и ответственные решения в части исключения из собственного поведения коррупционной составляющей</li> </ul>
Инклюзивная компетентность	УК-12. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выстраивает коммуникацию, используя базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;</li> <li>– Определяет современные способы минимизации ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья, которые могут препятствовать возможности активной социальной и профессиональной деятельности</li> </ul>

Все образовательные стандарты, самостоятельно устанавливаемые университетом, распределены по кластерам областей знаний:

- инженерный кластер
- естественно-научный и математический кластер;
- социально-гуманитарный кластер;
- психолого-педагогический кластер.

Обязательным требованием образовательных стандартов университета является независимая оценка образовательных результатов обучающихся, учет требований профессиональных стандартов и профессиональных сообществ.

Образовательные программы САФУ построены по следующей модели: включены фундаментальные модули (которые не устаревают, но при этом дают возможность получить действительно высшее образование с широтой взгляда, базовым подходом), модули, направленные на формирование soft skills. Определены модули, направленные на формирование цифровых компетенций и проектной работы, что не является обязательным требованием во ФГОС.

Для формирования универсальных компетенций определено образовательное ядро ОПОП: модули - Философско-мировоззренческий, Эффективная коммуникация, Цифровой мир, Правовая и финансовая грамотность, Проектный, Здоровьесбережение, Основы безопасности и защита окружающей среды.

Так, например, в модуль «Цифровой мир» для уровня образования бакалавриат и специалитет входит обязательная дисциплина «Цифровая культура» и блок дисциплин по выбору обучающихся, в т.ч. курсы ведущих российских и международных он-лайн платформ (Управление данными, Наука о данных и аналитика больших объемов данных, Основы цифровой обработки сигналов, Технологии «Фабрик Будущего», Введение в искусственный интеллект).

Осуществление приема на укрупненную группу специальностей уровня бакалавриата и специалитета в 2021года потребовало предусмотреть кластерную модель построения образовательной программы.

В рамках кластера реализуются образовательные программы по модели 2+2, и благодаря этому студент может сделать свой выбор не в период приемной комиссии, а на втором курсе.

В рамках первого этапа реализации модели предусмотрен выбор модулей, позволяющих обучающемуся определить направление подготовки/профиль, в рамках которого планируется дальнейшая траектория обучения.

На втором этапе формирования образовательной траектории обучающегося осуществляется распределение по профилям на основе конкурсного отбора. На этом этапе у обучающегося формируются общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Для уровня образования специалитет (3-3,5 года). На втором этапе формирования образовательной траектории обучающегося осуществляется распределение по специализациям на основе конкурсного отбора. У обучающегося формируются общепрофессиональные и профессиональные компетенции, профессиональные специальные компетенции.

В специалитете второй этап также делится на два этапа 2 года+1/1,5 года (специализация).

При разработке образовательных программ всех уровней предусмотрены следующие возможности для обучающихся:

- практическая подготовка на базе структурных подразделений образовательных организаций, а также, структурных подразделений, созданных на базе предприятий и организаций, осуществляющих деятельность по направленности образовательной программы, в том числе в сетевой форме;

- академическая мобильность, в том числе виртуальная;

- в рамках общеуниверситетских модулей выбор дисциплины для изучения из списка более чем 200 курсов, как самого университета, так и ведущих университетов России и мира.

По дисциплинам «Иностранный язык», «Математика», «Физика» по результатам входного диагностического тестирования реализуется модель разноуровневого обучения, которая позволяет студентам обучаться в группах, исходя из уровня их знаний, и совершенствовать их.

В университете по 4 направлениям подготовки реализуются образовательные программы модели Liberal Arts, которые востребованы у абитуриентов, позволяют студенту овладеть широким спектром навыков и знаний.

### **Развитие сетевой формы реализации образовательных программ**

За отчетный период в сетевой форме в университете реализуются 44 образовательные программы высшего образования, из них 30 программ бакалавриата, 1 программа специалитета, 13 программ магистратуры. Общее количество обучающихся по программам, реализуемым в сетевой форме, составляет 1645 чел., из них 1378 чел. обучаются по программам бакалавриата, 38 – по программам специалитета и 229 – по программам магистратуры.

Для реализации образовательных программ **используются различные формы сетевого взаимодействия**. Успешно реализуются 34 программы в партнерстве с образовательными организациями как российскими, так и зарубежными. Одна программа магистратуры реализуется по модели «программа двух дипломов», основанной на одновременном освоении обучающимися двух и более образовательных программ в образовательных организациях – участниках сети. В партнерстве с федеральными университетами реализуется 5 программ магистратуры и одна программа бакалавриата.

САФУ реализует образовательные программы в сетевой форме со следующими типами партнеров:

- образовательные организации (российские и зарубежные);
- предприятия и организации (российские);
- научно-исследовательские (российские).

Успешно реализуется 10 образовательных программ в сетевом взаимодействии с предприятиями и организациями региона, в том числе научно-исследовательскими организациями. Из них 7 образовательных программ с привлечением ресурсов базовых кафедр.

Магистерская программа «Инновационные технологии обучения немецкому языку» реализуется в университете в рамках сетевого взаимодействия с К(П)ФУ, Омским педагогическим университетом и Новосибирским государственным университетом, а также Немецким культурным центром имени Гёте (Москва). Особенность магистерской программы – использование принципиально новой концепции в сфере методики и

дидактики преподавания иностранных языков – программы Гёте-Института «Учимся обучать немецкому», четыре курса которой интегрированы в учебный план подготовки магистрантов.

Направление подготовки	Направленность программы	Партнеры
– по уровню образования бакалавриат		
09.03.02 Информационные системы и технологии	Разработка и сопровождение информационных систем	ЗАО Арбис: «Прикладные решения»
15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства	АО «Центр судоремонта «Звездочка»; АО «Производственное объединение «Севмаш»
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств	АО «Центр судоремонта «Звездочка»; АО «НИПТБ «Онега»; АО «Производственное объединение «Севмаш»
26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Кораблестроение	АО «Центр судоремонта «Звездочка»; АО «СПО «Арктика»; АО «Производственное объединение «Севмаш»
	Системы электроэнергетики и автоматизации судов	
	Судовые энергетические установки	
45.03.02 Лингвистика	Перевод и переводоведение	ООО «АКМ-Вест»
– по уровню образования магистратура		
05.04.06 Экология и природопользование	Лесная сертификация	ООО «Сорвижи-лес»
06.04.01 Биология	Биоразнообразии Арктики	ФИЦКИА
18.04.01 Химическая технология	Химическая технология целлюлозно-бумажного производства	Филиал АО «Группа «ИЛИМ» в г. Коряжме

Образовательные программы бакалавриата	Форма реализации
01.03.02 Прикладная математика и информатика - Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления	- с образовательной организацией
08.03.01 Строительство - Промышленное и гражданское строительство - Архитектурно-строительное проектирование	- с образовательной организацией - с образовательной организацией
09.03.01 Информатика и вычислительная техника - Системное администрирование информационно-коммуникационных систем	- с образовательной организацией
09.03.02 Информационные системы и технологии - Разработка и сопровождение информационных систем	- с предприятием
09.03.03 Прикладная информатика - Разработка Web и мультимедийных приложений	- с образовательной организацией
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника - Энергообеспечение предприятий	- с образовательной организацией
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника - Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике - Электроснабжение	- с образовательной организацией - с образовательной организацией
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств - Автоматизация систем управления производством	- с образовательной организацией
21.03.01 Нефтегазовое дело - Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти	- с образовательной организацией
15.03.01 Машиностроение - Оборудование и технологии сварочного производства	- с предприятием
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства - Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств	- с предприятием
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и	

комплексов - Автомобильный сервис	- с образовательной организацией
26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры - Судовые энергетические установки - Кораблестроение - Системы электроэнергетики и автоматизации судов	- с предприятием - с предприятием - с предприятием
29.03.04 Технология художественной обработки материалов - Технология художественной обработки традиционных для русского Севера материалов	- с образовательной организацией
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств - Лесопромышленный бизнес	- с образовательной организацией
39.03.02 Социальная работа - Социальная работа	- с образовательной организацией
42.03.01 Реклама и связи с общественностью	- с образовательной организацией
45.03.02 Лингвистика - Перевод и переводоведение	- с предприятием
44.03.02 Психолого-педагогическое образование - Психология и педагогика дошкольного образования	- с образовательной организацией
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование - Логопедия	- с образовательной организацией
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) - «История» и «Обществознание» - «Иностранный язык (первый язык)» и «Иностранный язык (второй язык)» - «Технология» и «Экономика» - «Физическая культура» и «Безопасность жизнедеятельности» - «Языки» и «Литература» - «Русский язык как иностранный» и «Английский язык»	- с образовательной организацией - с образовательной организацией  - с образовательной организацией - с образовательной организацией - с образовательной организацией - с образовательной организацией
Образовательные программы специалитета	Форма реализации
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений - Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	- с образовательной организацией
Образовательные программы магистратуры	Форма реализации
05.04.06 Экология и природопользование - Управление экологическими рисками в Арктике - Лесная сертификация - Экологическая безопасность и управление природопользованием в Арктическом регионе	- с образовательной организацией - с предприятием - с образовательной организацией
06.04.01 Биология - Физиология человека и животных - Биоразнообразие Арктики	- с образовательной организацией - с научно-исследовательской организацией
18.04.01 Химическая технология - Химическая технология целлюлозно-бумажного производства	- с предприятием
42.04.01 Реклама и связи с общественностью - Связи с общественностью	- с образовательной организацией
44.04.01 Педагогическое образование - Инновационные технологии обучения немецкому - Филологическое образование в поликультурной среде	- с образовательной организацией - с образовательной организацией
44.04.02 Психолого-педагогическое образование - Психолого-педагогическое сопровождение дошкольного образования	- с образовательной организацией
44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование - Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования в приарктическом регионе	- с образовательной организацией
45.04.01 Филология - Литературная компаративистика: франко-русские литературные отношения	- с образовательной организацией

## Реализация образовательных программ арктической направленности

САФУ играет важнейшую роль в системе подготовки кадров в интересах развития АЗРФ. Миссия, цели и задачи САФУ напрямую связаны с реализацией стратегии развития арктической зоны РФ. Университет создает необходимые условия для кадрового обеспечения промышленных проектов российского Заполярья и благоприятные условия для северян через образование и обмен знаниями.

Университет успешно ведёт подготовку квалифицированных специалистов по 98 образовательным программам с арктическим вектором: 50 программ бакалавриата; 5 программ специалитета; 29 программ магистратуры и 14 программ аспирантуры

Подготовка кадров для АЗРФ осуществляется **более чем по 15 отраслям экономики:** растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях; лесоводство и лесозаготовки; добыча сырой нефти и природного газа; добыча прочих полезных ископаемых; производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; ремонт и монтаж машин и оборудования; предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов; строительство зданий; строительство инженерных сооружений; деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта; складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность; деятельность в области информационных технологий; деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа; деятельность профессиональная научная и техническая прочая; деятельность туристических агентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма; деятельность по обслуживанию зданий и территорий; деятельность административно-хозяйственная, вспомогательная деятельность по обеспечению функционирования организации, деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса; деятельность органов государственного управления по обеспечению военной безопасности, обязательному социальному обеспечению; образование; предоставление социальных услуг без обеспечения проживания.

### **Особенности реализации образовательных программ арктической направленности:**

Для работы в АЗРФ специалисту необходимы специальные компетенции, формирование которых осуществляется:

- через реализацию арктических образовательных программ, которые содержат профессионально-специальные компетенции, дополнительные ключевые компетенции и результаты обучения, определяющие специфику профессиональной деятельности в АЗРФ;
- реализуются совместно с организациями и предприятиями, ведущими экономическую деятельность на территории АЗРФ или частично на их базе, с привлечением ведущих специалистов;
- используют ресурсы базовых кафедр, созданных на базе организаций и предприятий АЗРФ, и научно-образовательного центра мирового уровня "Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования"

Кроме того, арктические программы предусматривают возможность прохождения обучающимися арктических стажировок и практик, необходимых для освоения и развития

Арктических территорий; проведение арктических исследований; участие в глобальных и региональных технологических и исследовательских проектах в Арктике в кооперации с российскими и международными партнерами. Разработчики программ интегрируют содержание образовательной программы с научно-исследовательскими проектами, выполняемые в интересах АЗРФ.

По всем программам арктической направленности, реализуемым университетом, определены специальные профессиональные компетенции и результаты обучения, которые отражают арктическую направленность данных образовательных программ. Результаты обучения интегрированы с требованиями профессиональных стандартов, предприятий и организаций, ведущих хозяйственную деятельность на территории АЗРФ.

Примеры программ арктической направленности:

<b>Направление подготовки</b>	<b>Магистерская программа/профиль/специализация</b>
05.04.06 Экология и природопользование	Управление экологическими рисками в Арктике
06.04.01 Биология	Биоразнообразие Арктики
26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Кораблестроение и океанотехника
27.04.01 Стандартизация и метрология	Освоение Арктических месторождений нефти и газа на основе современных методов метрологического и информационного обеспечения
40.04.01 Юриспруденция	Право Арктики
45.04.01 Филология	Фольклор, литература и культура Европейского Севера
05.03.04 Гидрометеорология	Полярная метеорология
09.03.01 Информационные системы и технологии	Разработка и сопровождение информационных систем
15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств
20.05.01 Пожарное дело	Пожарное дело в условиях приарктических территорий
27.03.04 Управление в технических системах	Управление и информатика в технических системах
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Подготовка научно-педагогических кадров «арктической» направленности в аспирантуре ведется по 14 образовательным программам, на которых обучается 98 аспирантов:

<b>Направление подготовки</b>	<b>Направленность образовательной программы</b>
04.06.01 Химические науки	Аналитическая химия
05.06.01 Науки о земле	Геоэкология
06.06.01 Биологические науки	Экология
06.06.01 Биологические науки	Физиология
06.06.01 Биологические науки	Биотехнология
08.06.01 Техника и технологии строительства	Основания и фундаменты, подземные сооружения
08.06.01 Техника и технологии строительства	Строительные материалы и изделия
13.06.01 Электро- и теплотехника	Промышленная теплоэнергетика
21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
35.06.02 Лесное хозяйство	Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация
35.06.02 Лесное хозяйство	Агроресомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними
38.06.01 Экономика	Экономика и управление народным хозяйством
44.06.01 Образование и педагогические науки	Теория и методика профессионального образования
47.06.01 Философия, этика и религиоведение	Социальная философия

Программы арктической направленности реализуются при тесном взаимодействии университета с компаниями, ведущими хозяйственную деятельность на территории АЗРФ и, как правило, являющихся практико-ориентированными, т.е. реализуются по заказу ключевых партнеров в Арктическом регионе, с целью подготовки кадров для реализации различных мега-проектов по развитию АЗРФ.

С целью концентрации практической составляющей образовательных программ арктической направленности на базе предприятий, обладающих наибольшим материальным и кадровым потенциалом, открыты и работают базовые кафедры и их филиалы. Компаниями партнерами этих кафедр выступают: АО «ПО «Севмаш»; АО «ЦС «Звездочка»; Филиал АО «Группа «Илим» в г.Коряжме, ЗАО Арбис: «Прикладные решения»; АО «НИПТБ «Онега»; АО «Северное производственное объединение «Арктика».

Одной из эффективных форм взаимодействия образовательной организации и предприятий АЗРФ является сетевая форма реализации образовательных программ. Благодаря объединению ресурсов участников сети, сетевые образовательные программы позволяют расширить возможности для формирования уникальных компетенций обучающихся, способствуют подготовке конкурентоспособных специалистов для работы в Арктическом регионе.

#### **Взаимодействие с представителями организаций и предприятий-партнеров в рамках практической подготовки**

**Практическая подготовка** обучающихся является неотъемлемой частью образовательных программ высшего образования и успешно осуществляется в рамках сетевого взаимодействия. В университете работает базовая кафедра «Управление корпоративными информационными системами», созданная в АО Арбис: «Прикладные решения», целью которой является повышение качества подготовки выпускников университета в области информационных технологий, а также реализация совместных научно-исследовательских проектов, направленных на решение наиболее актуальных проблем автоматизации в различных отраслях экономики. На базе кафедры осуществляется практическая подготовка обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.03 Прикладная информатика, 38.03.05 Бизнес-информатика. Обучающиеся указанных направлений подготовки проходят процедуру сертификации на базе АО Арбис. Обучение осуществляется по следующим элементам образовательной программы:

- Основы программирования и конфигурирования
- Управление и обмен данными в корпоративных информационных системах
- Комплексная автоматизация в корпоративных информационных системах

В процессе обучения студенты, указанных направлений подготовки, проходят процедуру сертификации на базе АО Арбис: «Прикладные решения», представители работодателей участвуют в составе государственной комиссии, а также оценке качества реализации программ и процедурах мониторинга удовлетворенности качеством подготовки выпускников по указанным направлениям подготовки. Кроме того, компания участвует в формировании тем выпускных квалификационных и проектных работ, обеспечивает научное руководство и рецензирование выпускных квалификационных и

проектных работ, безвозмездное предоставление обучающимся доступа к информации, необходимой для подготовки выпускных квалификационных и проектных работ.

С 2020 г. обучающиеся успешно сдают экзамен по стандартам WorldSkills по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8». За отчетный год сдавали 4 учебные группы данный экзамен. Экспертами демонстрационного экзамена были сотрудники базы АО Арбис: «Прикладные решения». В 2020 г. университет проводил независимую оценку результатов обучения студентов по стандартам WorldSkills также по компетенциям: «Инженерный дизайн САД», «Дизайн интерьера», «Программные решения для бизнеса». В качестве компатриотов и членов жюри привлекались представители работодателей. Лучшие участники получают предложения от организаций по стажировке и трудоустройству.

Две образовательные программы университета по направлению подготовки 09.03.02 реализуются в рамках договора с ООО Samsung Электроникс. Преподаватели прошли обучение по работе с технологиями и инструментариями компании Samsung и реализуют модули по методическим разработкам партнёров по искусственному интеллекту и мобильным разработкам. Кроме этого, 8 преподавателей университета успешно прошли обучение в Корпоративном университете Сбера по технологиям и методам обработки больших данных и успешно разработали курсы для реализации в рамках программ САФУ.

В САФУ широко используются различные форматы сетевого взаимодействия с организациями IT-индустрии в реализации образовательных программ по информационным технологиям. На базе ООО «АКМ-Вест» создана базовая кафедра Технологий и автоматизации перевода. Базовая кафедра осуществляет свою деятельность с целью повышения качества подготовки выпускников университета путем оптимального сочетания теоретической подготовки и практических навыков в переводческой сфере, а также реализация совместных с ООО «АКМ-Вест» проектов, направленных на владение новейшими технологиями и средствами автоматизации перевода, которые обеспечивают более эффективную организацию переводческого труда. На базе кафедры осуществляется практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика. В сотрудничестве с ООО «АКМ-Вест» в университете разработана на прием 2021 года сетевая образовательная программа магистратуры «Машинный перевод».

Практическая подготовка как форма организации образовательной деятельности, в которой могут быть реализованы любые компоненты образовательных программ (дисциплины, модули, практики), регламентирована приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «О практической подготовке обучающихся» и Положением об организации и проведении практической подготовки обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) Северного (Арктического) федерального университета имени М.В.Ломоносова, утвержденным ученым советом университета 24 декабря 2020 года (протокол №11) и введенным в действие приказом ректора от 25 декабря 2020 года №740. Расширение компонент образовательной программы для практической подготовки позволяет планировать взаимодействие с предприятиями - партнерами не только в рамках организации практик, но и при реализации дисциплин, модулей, формирующих профессиональные компетенции. Университетом заключено 3405 соглашений с организациями и предприятиями об организации практической подготовки.

## Ключевые партнеры

№	Наименование партнера	Дата заключения договора	Срок действия договора
1.	Архангельский филиал ООО «Геле2 Мобайл»	30.08.2019	30.08.2024
2.	ООО «Техкомпания Хуавэй»	07.07.2019	Бессрочное
3.	ООО «Компания «Мегапьютер Интеллидженс»	19.07.2019	Бессрочное
4.	ОАО «Архангельский морской торговый порт»	15.01.2019	31.12.2020
5.	ООО «Газпромнефть НТЦ»	06.06.2019	Бессрочное
6.	ООО «Топливоно-сберегающая компания – Энергия»	02.04.2012	02.04.2022
7.	ЗАО «Транзас»	04.10.2012	04.10.2020
8.	ООО «Развитие», Digital-агенство F5	15.03.2018	15.03.2023
9.	ООО «ПОЛАМАР»	15.05.2011	15.05.2021
10.	АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»	19.06.2017	19.06.2020
11.	Производственно-коммерческое предприятие «ТИТАН»	19.06.2017	19.06.2020
12.	ПАО «Нефтяная компания «РОСНЕФТЬ»	30.03.2017	30.03.2022
13.	ООО «Понссе»	28.11.2018	Бессрочно
14.	ООО «ТЕРМИКА»	24.09.2018	Бессрочно
15.	ООО «Научно-техническое объединение «ИРЭ-Полюс»	15.06.2018	Бессрочно
16.	АО «ИнфоВотч»	10.01.2018	Бессрочно
17.	ООО «Трактородеталь Групп»	28.04.2018	Бессрочно
18.	АО Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства, АО Российский банк поддержки малого и среднего предпринимательства	01.03.2018	Бессрочно
19.	АО Архангельский опытный водорослевый комбинат	22.08.2017	Бессрочно
20.	ООО Оборонлогистика	05.12.2016	Бессрочно
21.	АО Первая горнорудная компания	31.10.2016	Бессрочно
22.	АО Архангельскеолдобыча	26.01.2016	Бессрочно
23.	ОАО Технопарк Санкт-Петербурга	17.06.2015	Бессрочно
24.	Объединенные машиностроительные заводы Группа Уралмаш-Ижора	18.11.2014	Бессрочно
25.	ФКУ Объединенное стратегическое командование Западного военного округа (космодром «Плесецк»)	16.12.2014	Бессрочно
26.	ОАО «Северное производственное объединение «Арктика»	31.05.2013	Бессрочно
27.	ОАО Центр судоремонта «Звездочка»	30.07.2012	Бессрочно
28.	ООО «Севтранспроект»	01.07.2014	Бессрочно
29.	ГК «Севзапдорстрой»	01.07.2014	Бессрочно
30.	ОАО «Севералмаз»	01.06.2014	Бессрочно
31.	ОАО «Сбербанк России»	29.04.2011	Бессрочно
32.	ОАО Производственное объединение «Севмашпредприятие»	15.11.2010	Бессрочно
33.	ООО «Форест-Центр»	12.10.2012	Бессрочно
34.	ООО «ТЕСИС»	23.05.2013	Бессрочно
35.	ООО научно-производственное предприятие «Леспромсервис»	08.08.2012	Бессрочно
36.	ООО «Ксерокс (СНГ)»	02.11.2010	Бессрочно
37.	ОАО РТИ	18.09.2014	Бессрочно
38.	ОАО «Арктикморнефтегазразведка»	29.06.2011	Бессрочно
39.	ОАО Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро "Онега"	31.05.2013	Бессрочно
40.	ЗАО «Нордавиа - региональные авиалинии»	26.11.2012	Бессрочно
41.	ООО «М2М ГЛОНАСС»	11.05.2011	Бессрочно
42.	ОАО Корпорация «Росхимзащита»	01.06.2011	Бессрочно
43.	ОАО Объединенная судостроительная корпорация	18.09.2013	Бессрочно
44.	ООО «Газпром добыча шельф»	14.09.2010	Бессрочно
45.	ООО «Газпром газораспределение Архангельск»	25.12.2020	25.12.2025
46.	МУ «Центр информационных технологий»	02.11.2020	02.11.2025
47.	ООО «Европейские технологии»	10.11.2020	10.11.2025

## **Разработка и реализация образовательных программ с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

На всех уровнях образования в университете применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Доля образовательных программ, содержащих дистанционные учебные модули, в общей численности образовательных программ возросла с 88,4% до 100% в связи с активным внедрением MOOK в программы и переходом всех образовательных программ на дистанционный формат обучения. В период пандемии для реализации всех дисциплин на платформах дистанционного обучения САФУ (Sakai, OpenEDX) были открыты страницы курсов, где преподаватели размещали материалы для студентов. До марта 2020 г. в САФУ реализовывались 2836 онлайн-курсов на платформах университета. На конец года – более 10 тыс. В университете продолжают разрабатываться электронные курсы. Дисциплины университетского ядра обеспечиваются дистанционным сопровождением. После пандемии число преподавателей, включенных в эту работу, возросло. Условием включения электронного курса в процесс обучения является внутренняя экспертиза. К стратегическим мерам стоит отнести методики формирования индивидуальных образовательных маршрутов, коллаборации вузов, он-лайн площадок, промышленных и научных партнеров, а также институты тьюторов и наставников. В САФУ реализуются модели 2+2, Liberal Arts&Science, позволяющие сформировать индивидуальные траектории обучения как при реализации модулей университета, так и с использованием российских и международных онлайн платформ, ресурсов университетов-партнеров. В рамках всех учебных планов бакалавриата и специалитета предусмотрены модули с обязательным прохождением он-лайн-курсов партнеров по выбору студента. В 2020 г. более 1000 студентов университета прошли обучение по MOOK по 89 курсам НПОО, курсам вузов-партнеров (ИТМО – 14 курсов, МИСиС – 8, ВШЭ – 7, СПбПУ – 10, УрФУ – 9, МГУ – 4, СПбГУ – 4, МФТИ – 3 и др.).

### **Развитие системы работы с талантливой молодежью**

В 2020 году в университете открыт «Дом научной коллаборации имени М.В.Ломоносова» – центр дополнительного образования детей, созданный в рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование» при поддержке Правительства Архангельской области.

В 2020 г. на закупку оборудования из федерального бюджета выделено 10 578 265,31 руб.

На операционные расходы ДНК в 2020 г. (в т.ч. фонд оплаты труда, закупка оборудования, проведение мероприятий и пр.) из регионального бюджета выделено 13 452 900,00 руб.

Оборудование закуплено по направлениям: 3D-технологии моделирования, сканирования и печати; компьютерное оборудование (моноблоки, ноутбуки); робототехника; интернет вещей; беспилотные летательные аппараты; электроника, электротехника; промышленный дизайн; виртуальная и дополненная реальность; геновая инженерия и биотехнологии.

Основная цель «Дома научной коллаборации» заключается в создании условий для повышения качества образования в системе дополнительного образования детей и молодежи путем реализации дополнительных образовательных программ,

соответствующих ключевым направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

В ДНК реализуются образовательные проекты для детей:

1. Детский университет – программы для школьников 5-9 классов: «Робототехника», «Квадрокоптеры», «Основы биотехнологии», «Микробиология», «Основы электроники и электротехники», «Нейротехнологии», «Практическое программирование микроконтроллеров», различные языки программирования (Python, Java, Scratch).

2. Малая академия - программы для школьников 10-11 классов и студентов СПО: «Генная инженерия», «Биотехнология», «Морфология и физиология человека», «Компетенции для будущей карьеры», различные языки программирования (Python, C++, web, Scratch).

3. Урок технологии/физики/биологии/информатики: реализация дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме со школами Архангельска и Приморского района.

4. Шахматная гостиная – обучение игре в шахматы школьников 1-4 классов.

Общее количество детей, обучающихся на бесплатной основе по ДОП:

- Детский университет: 179
- Малая академия: 109
- Урок биологии: 165
- Урок технологии: 174
- Урок физики: 79
- Урок информатики: 126
- Шахматная гостиная: 23

Договоры о сетевой форме реализации образовательных программ у ДНК заключены со школами: МБОУ Гимназия № 21, МБОУ Гимназия № 6, МБОУ СШ № 45, МБОУ Эколого-биологический лицей имени академика Н. П. Лаверова, МБОУ Средняя школа №49, МБОУ Средняя школа № 23 имени А. С. Пушкина, МБОУ Средняя школа № 36 имени героя Советского Союза П.В. Усова, МБОУ Заостровская средняя школа, ГБНОУ АО Архангельский государственный лицей.

«Педагог К-21» - образовательный проект дополнительных профессиональных программ. Он решает задачу обновления содержания и технологий преподавания учебных предметов в системе общего, дополнительного и среднего профессионального образования. Это будет происходить через повышение квалификации педагогических кадров.

Число педагогов региональной системы образования, обученных по ППК:

1 поток: 17 – 28 ноября 2020 года : 26 педагогов

2 поток: 8 – 19 декабря 2020 года: 26 педагогов

Учителя, прошедшие повышение квалификации в форме стажировки: 4

На базе ДНК проходили всевозможные мероприятия для школьников: мастер-классы, хакатоны, проектные олимпиады, конкурсы, тренинги и др.

Планировалось привлечение – 1500 школьников, в результате в 2020 года проведено 128 мероприятий, 2179 детей, приняли участие в мероприятиях в очном формате на базе ДНК.

На базе университета в 2020 г. были **организованы и проведены следующие олимпиады:**

– Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда». В отборочном туре олимпиаде приняли участие 1510 учащихся образовательных учреждений Архангельской области по предметам: естественные науки, история, обществознание, русский язык, техника и технологии (профили: машиностроение; технологии материалов; авиационная и ракетно-космическая техника, техника и технологии наземного транспорта; электроэнергетика).

– Всероссийская олимпиада школьников «Высшая проба». В заключительном туре приняли участие 120 учащихся образовательных учреждений Архангельской области по предметам: биология, дизайн, журналистика, иностранные языки, информатика, история, культурология, математика, обществознание, основы бизнеса, политология, право, психология, русский язык, социология, физика, филология, философия, финансовая грамотность, химия, экономика, электроника и вычислительная техника.

Университет организовал и провел творческие и интеллектуальные конкурсы для дошкольников и школьников.

– Олимпиада для учащихся 1-5 классов «От звездочек – к звездам!». В отборочном туре приняли участие 1180 учащихся образовательных учреждений Архангельской области по предметам: математика, иностранный язык, логика, история, военная история, техника будущего.

– Многопрофильная международная олимпиада САФУ «Будущее Арктики». В отборочном туре олимпиады приняли участие 3739 учащихся образовательных учреждений Архангельской области по предметам: математика, русский язык, биология, информатика, география, история, химия, физика, психология, обществознание.

– Конкурс плакатов «Поступай в САФУ» приняли участие 68 человек.

Кроме этого, проведены следующие олимпиады: X лингвострановедческая олимпиада по английскому, немецкому и французскому языкам; Межрегиональная олимпиада школьников им. И.Я.Верченко по информатике и компьютерной безопасности; Интерактивная олимпиада для учащихся образовательных учреждений «Россия в электронном мире»; Интернет-олимпиада школьников по физике; Кутафинская олимпиада школьников по праву; Межвузовская олимпиада школьников «Первый успех»; Олимпиада «Формула Единства» / «Третье тысячелетие»; Олимпиада «Россия в электронном мире» по предмету «Русский язык как иностранный».

В 2020 г. продолжена реализация проекта «Университет для школьников», в рамках которого организованы мастер-классы, кружки, квесты, занятия в музейном комплексе САФУ, лектории, летние и каникулярные школы, творческие мастерские, экскурсии по университету. В проектах «Студент на один день», «Ночь естественных наук» приняли участие более 4,5 тыс. чел.

В связи с пандемией часть профориентационных мероприятий проводилось в онлайн-формате:

- общие вопросы поступления (апрель) – 8300 просмотров;
- технологический колледж Императора Петра I и высшая инженерная школа (апрель) – 3800 просмотров;
- высшая школа естественных наук и технологий и высшая школа энергетики, нефти и газа (апрель) – 4300 просмотров;
- высшая школа экономик, управления и права, высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем (апрель) – 3900 просмотров;

- высшая школа социально-гуманитарных наук и международной коммуникации, высшая школа психологии, педагогики и физической культуры (апрель) – 7800 просмотров;
- институт судостроения и морской арктической техники, технический колледж (май) – 3400 просмотров;
- гуманитарный институт (май) – 4300 просмотров;
- о научной деятельности САФУ (май) – 3400 просмотров;
- студенческие объединения, конкурсы и внеучебные возможности для студентов (июнь) – 3300 просмотров;
- о внеучебной деятельности филиала САФУ в г.Северодвинске (июнь) – 3300 просмотров;
- о волонтерской деятельности и студенческом творчестве (июнь) – 2900 просмотров;
- о военном учебном центре САФУ (июнь) – 4600 просмотров;
- об университетском студенческом городке (июнь) – 4600 просмотров;
- о стипендиях и мерах социальной поддержки для обучающихся САФУ (июнь) – 5000 просмотров;
- об академической мобильности (июнь) – 3100 просмотров;
- о приемной кампании 2020 года (июнь) – 4000 просмотров.

### **Качество подготовки обучающихся**

**Внутренняя система оценки качества** подготовки обучающихся предполагает:

- контроль качества подготовки абитуриентов, включая довузовскую подготовку, профориентационную деятельность, систему конкурсов и олимпиад;
- оценку и контроль качества по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

По результатам промежуточной аттестации (очная форма обучения, осенний семестр 2020/2021 учебного года): успеваемость обучающихся по программам высшего образования в среднем по университету составила 73 % (в т.ч. по программам магистратуры 69,0%, бакалавриата – 73,0 % и специалитета – 76,0%); качество обучения – 69,0 % (в т.ч. по программам магистратуры – 65,0 %, бакалавриата – 58,0 % и специалитета – 61,0%);средний балл 4,02.

По высшим школам (институтам) успеваемость по итогам промежуточной аттестации (очная форма обучения) выглядит следующим образом: ГИ (филиал в г. Северодвинске) – 85,0 %, ВШППиФК–90,0 %, ВШСГНиМК – 84,0 %, ВШЭУиП – 67,0 %, ВШЕНиТ – 77,0 %, ВИШ – 50,0 %, ИСМАРТ –74,0 %, ВШЭНиГ -60,0 %, ВШИТиАС – 69,0 %; средний балл: ГИ (филиал в г. Северодвинске) –4,63, ВШППиФК-4,27, ВШСГНиМК – 4,26, ВШЭУиП – 4,15, ВШЕНиТ – 3,99, ВИШ – 3,62, ИСМАРТ– 4,09, ВШЭНиГ -3,8, ВШИТиАС – 3,88.

Численность студентов, получавших по результатам промежуточной аттестации государственную академическую стипендию, составила 4738 чел., минимальный размер стипендии – 2510 руб., максимальный - 10000 руб. Общая численность студентов, которым назначена повышенная государственная академическая стипендия – 475 чел., (за достижения в учебной деятельности – 91 чел., в научно-исследовательской- 145 чел., в культурно-творческой – 46 чел., в спортивной – 45 чел., в общественной- 148 чел.), размер стипендии составил 15000 руб. Кроме того, студенты САФУ стали обладателями

стипендии Губернатора Архангельской области, администрации МО «Город Новодвинск» и именных стипендий; 12 чел. получили стипендии Президента РФ (в т.ч. 11 чел. – по приоритетным направлениям модернизации российской экономики), стипендии Правительства РФ – 23 чел. (в т.ч., 21 чел. – по приоритетным направлениям модернизации российской экономики).

**Внешняя оценка качества подготовки выпускников** - это:

- оценку качества подготовки выпускников по результатам итоговой аттестации;
- участие обучающихся в ФЭПО и зачет полученных результатов в рамках промежуточной аттестации <https://narfu.ru/studies/monitoring/testing.php>;
- проведение демонстрационных экзаменов в рамках промежуточной и итоговой аттестаций.

В 2020 г. в университете в рамках промежуточной аттестации было проведено 8 демонстрационных экзамена по стандартам Ворлдскиллс-Россия по компетенциям «Сварочные технологии», «Инженерный дизайн САД», «Дизайн интерьера», «Ландшафтный дизайн», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8» и «Программные решения для бизнеса». В них приняли участие 73 обучающихся образовательных программ высшего и среднего профессионального образования.

Причем по компетенциям «Дизайн интерьера» и «Ландшафтный дизайн» демонстрационные экзамены прошли впервые.

В университет продолжается разработка новых компетенций по стандартам Ворлдскиллс Россия для лесопромышленного комплекса

Совместная рабочая группа САФУ имени М.В. Ломоносова и Правительства Архангельской области при поддержке Губернатора Архангельской области осуществляли актуализацию новых компетенций «Ворлдскиллс-Россия», относящихся к лесной отрасли: «Управление харвестером», «Управление форвардером», «Управление гидроманипулятором».

На сегодняшний момент эти компетенции внесены в реестр Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» и по ним проводятся соревнования по всей стране.

Университет продолжает развитие уже признанных компетенций и в 2020 г. выступил с инициативой разработки компетенции «Инженер-таксатор».

На данный момент рабочей группой подготовлен и отправлен на экспертизу в «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс-Россия)» комплект документов на разработку данной компетенции.

Три сотрудника университета прошли обучение и утверждены СПК ЖКХ в качестве экспертов по независимой оценке квалификаций ООО «Центр оценки квалификации Межрегионального профсоюза работников жизнеобеспечения» г. Санкт-Петербург с правом участия в работе экспертной комиссии по наименованиям профессиональных квалификаций:

«Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «21» декабря 2015 г. № 1073н:

- Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования (3 уровень квалификации);

- Техник-электромонтажник домовых электрических систем и оборудования (4 уровень квалификации), что позволило открыть экзаменационный центр.

Результаты итоговой аттестации выпускников демонстрируют достаточно высокий уровень теоретической и практической подготовки выпускников, что отмечено в отчетах

председателей ГЭК. Более 14% председателей ГЭК – иногородние представители работодателей, академических и научных сообществ, более 85 % – представители региона, из них 41,1 % - руководители и заместители организаций и предприятий; 34,3 % - начальники отделов, служб, ведущие специалисты; 24,6% - работники вузов, научных и исследовательских организаций.

В 2020 г. государственный экзамен успешно сдали все выпускники направлений 40.03.01, 45.03.02 и 45.04.02 (в т.ч. 80,2 % - на «отлично» и «хорошо»), средний балл 4,2; ВКР защитили 98,3 % (в т.ч. 88,9 % - на «отлично» и «хорошо»), средний балл 4,5. В 2020 г. доля выпускников, получивших дипломы с отличием от общего количества выпускников 28 %. Наибольшее количество выпускников, получивших дипломы с отличием, в ВШЕНиТ (37,7%), ВШСГНиМК (37,6%) и ВШИТиАС (33%). Доля ВКР, выполненных по заказу профильных предприятий /организаций от общего количества ВКР -11,7 %; доля ВКР, выполненных по темам, предложенным обучающимися от общего количества -23,8 %; 63,9 % - в рамках темы исследования кафедры. Доля ВКР, рекомендованных к внедрению, составила 10%, уже внедренных – 7,8%, причем несомненным лидером явились ВКР ВШИТиАС.

Механизмами внешней независимой оценки качества образовательной деятельности являются и:

– **профессионально-общественная аккредитация.** В настоящее время в университете реализуется 81 образовательная программа, прошедшая профессионально–общественную аккредитацию (в т.ч. 59 – международную профессионально–общественную аккредитацию). С сертификатами и свидетельствами можно ознакомиться на сайте университета по ссылке (<http://www.narfu.ru/studies/accreditation/public/>). В сертификатах отмечено, что качество реализуемых программ соответствует стандартам и критериям профессионально - общественной аккредитации, установленным в соответствии с европейскими стандартами гарантии качества ESG-ENQA. Профессионально – общественную аккредитацию образовательных программ укрупненной группы специальностей и направлений подготовки высшего образования «Юриспруденция» по направлениям 40.03.01 Юриспруденция и 40.04.01 Юриспруденция, магистерские программы «Право Арктики» и «Теория и практика применения уголовного закона» университет прошел в Ассоциации юристов России (свидетельства №№ 67-Б, 67-М/1, 67-М/2).

- **Проект «Лучшие образовательные программы инновационной России».** В отчетном году по итогам экспертного голосования в рамках Всероссийского проекта «Лучшие образовательные программы инновационной России» 50 образовательных программ головного вуза и 4 программы филиала в г. Северодвинске вошли в число программ – лидеров данного проекта [https://akvobr.ru/luchshie\\_obrazovatelnye\\_programmy.html](https://akvobr.ru/luchshie_obrazovatelnye_programmy.html)

- **Участие САФУ в российских и международных рейтингах:**

<b>МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЙТИНГИ</b>				
 <b>Развивающейся Европы и Центральной Азии QS EECA</b>			<b>Московский международный рейтинг вузов «Три миссии университета» (MosIUR)</b>	
<b>ТОП - 400 Worldrank – 241-250</b>  <b>По отдельным критериям:</b> Преподаватели с ученой степенью – 54 Web- impact - 105 Иностранные преподаватели- 105	<b>World rank – 747 Country rank – 62</b>	<b>World rank – 2552 Country rank - 44</b>	<b>Интервальная группа в мировом рейтинге -1101- 1200</b>  <b>Интервальная группа среди российских вузов – 48-57</b>	
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЙТИНГИ</b>				
		 <b>Рейтинг российских университетов, реализующих образовательные программы по направлению «Государственное и муниципальное управление»</b>	 <b>Рейтинг лучших вузов России в естественно- математической сфере.</b>	
<b>337 вузов участников Ранг – 75 Частные рейтинги: Образование – 18 место Бренд – 66-68 место Инновации -59- 60 место</b>	<b>ТОП -100 Ранг – 90 (балл – 1,9442)</b>  <b>Критерий «Условия для получения качественного образования» - 55 место</b>	<b>ТОП -50 Ранг – 25</b>	<b>ТОП-50 Ранг-39</b>	<b>Ранг – 22-23</b>

В целом, проведение мероприятий по независимой оценке качества образовательной деятельности дает возможность получить внешнюю оценку работы университета, позволяет определить реальное качество подготовки и принять меры для корректировки ситуации, определить какие управленческие решения необходимы для развития и внедрения инновационных образовательных подходов и практик, как в систему образования, так и в практическую подготовку специалистов.

### **Государственная аккредитация образовательной деятельности**

Государственная аккредитация всех образовательных программ университета (включая филиал САФУ в г. Северодвинске) в связи с истечением срока действия свидетельства о государственной аккредитации была проведена в феврале-марте 2020.

Аккредитовано в головном вузе 5 УГСН СПО и 86 УГСН ВО, в филиале САФУ в г. Северодвинске – 5 УГСН СПО и 18 УГСН ВО.

Получено свидетельство о государственной аккредитации №3375 от 31.03.2020 (приказ Рособнадзора от 31.03.2020 № 429).

В августе - сентябре 2020 года прошла процедура переоформления свидетельства в связи с государственной аккредитацией образовательных программ СПО морского рыбопромышленного техникума.

Получено приложение № 3 к свидетельству о государственной аккредитации №3375 от 31.03.2020 (приказ Рособнадзора от 11.09.2020 № 916).

### **Лицензирование образовательной деятельности в 2020 году**

Лицензирование новых образовательных программ рыбопромышленного кластера и одновременное включение в лицензию нового адреса места осуществления образовательной деятельности (по программам дошкольного образования) проведено в феврале-марте 2020.

Получено приложение № 1.6 к лицензии на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2016 № 2047 (приказ Рособнадзора от 02.04.2020 № 482), включающее 5 новых образовательных программ уровня СПО и новый адрес осуществления образовательной деятельности (г. Архангельск, ул. Воскресенская, д. 116, корп. 1)

Лицензирование новых образовательных программ высшего образования в головном вузе и филиале САФУ в г. Северодвинске и одновременное включение нового адреса места осуществления образовательной деятельности проведено летом 2020 года.

Получено приложение № 1.7 к лицензии на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2016 № 2047 в головном вузе (5 образовательных программ уровня магистратуры и новый адрес осуществления образовательной деятельности - г. Архангельск, Набережная Северной Двины, д. 17, корп. 2), и приложение № 3.4 к лицензии на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2016 № 2047 в филиале САФУ в г. Северодвинске (2 образовательные программы уровня специалитета и одна образовательная программа уровня магистратуры (приказ Рособнадзора от 18.09.2020 № 939).

### **Востребованность выпускников**

Университетом проводится систематическая работа по анализу рынка труда и востребованности выпускников по следующим направлениям: анализ развития рынка труда, проведение мониторинга и прогноза трудоустройства; совершенствование целевой подготовки и системы взаимодействия со студентами и выпускниками (в т. ч. по вопросам информационной поддержки трудоустройства, осуществление обратной связи с выпускниками); организация и проведение мероприятий с целью содействия трудоустройства выпускников.

Каждый выпускник университета в он-лайн формате заполняет анкету, позволяющую определить необходимость помощи выпускнику в трудоустройстве, его планирование трудоустройства.

Для оперативного решения вопросов, связанных с трудоустройством, на сайте университета функционирует раздел «Практика и трудоустройство», посредством которого

осуществляется информирование обучающихся о вакансиях, поступивших от работодателей.

На базе университета регулярно организуются и проводятся карьерные и рекрутинговые мероприятия с участием компаний-работодателей и ведущих кадровых агентств; дни карьеры, ярмарки вакансий для студентов, выпускников и молодых специалистов совместно с компаниями-работодателями; деловые игры, презентации компаний-работодателей; семинары, мастер-классы, лекции, тренинги по построению карьерного вектора, развитию карьеры и профессиональным темам; индивидуальные консультации по подготовке резюме, сопроводительных писем, разработке личного карьерного плана; подбор мест прохождения производственной и преддипломной практики студентов (содействие ряду институтов в этом направлении); on-campus recruitment, workshop (отбор на вакантные позиции на территории университета) и т.д. Например, в ноябре 2020 г. проведена всероссийская акция «Время карьеры», которая из-за пандемии содержала больше мероприятий, проведенных в формате он-лайн.

Ключевые работодатели САФУ: АО «Архангельский ЦБК», г. Новодвинск, АО «ПО «Севмаш», г. Северодвинск, АО «Центр судоремонта «Звёздочка», г. Северодвинск, АО «Группа «Илим», ООО ПКП «Титан», г. Архангельск, ООО «РН-Архангельскнефтепродукт», г. Архангельск, АО «Архангельскгеолдобыча», г. Архангельск, ПАО «Севералмаз», г. Архангельск, ПАО «Ростелеком», г. Архангельск, АО «Алвиз», г. Архангельск, ООО «ЦЛАТИ по АО», г. Архангельск, ООО «Балтийская технологическая компания», г. Архангельск, ЗАО «Арбис: Прикладные решения», г. Архангельск, ООО ИЦ «Энергосервис», г. Архангельск, АО «Архангельский фанерный завод», г. Новодвинск, ООО «Группа компаний «Трактородеталь», г. Архангельск, ООО «Соломбальский машиностроительный завод», г. Архангельск, ПАО «ТГК-2», г. Архангельск, Филиал Северного банка ПАО «Сбербанк России» - Архангельское отделение № 8637, г. Архангельск, АО «Нордавиа-РА», г. Архангельск, ООО «Севзапдорстрой», г. Архангельск, ЗАО «ИТ «Эксперт», г. Архангельск.

Результаты проводимой работы по совершенствованию структуры и качества подготовки специалистов отражаются и в положительной динамике трудоустройства. По данным мониторинга трудоустройства выпускников Минобрнауки, трудоустройство выпускников САФУ в разные отчетные периоды составляет от 80 до 85 %. По данным внутренних мониторингов доля занятости выпускников 2020 составила 93,3 %, причем, 29,5% выпускников продолжили обучение (из них 14,6% в учебных заведениях других городов), 58,6% трудоустроены, 5,2% были призваны в ряды Вооруженных сил. Выпускники 2020г. трудоустроены не только в Архангельской области, но и в других регионах России (7,5% от общего выпуска); из них наибольший процент - Санкт-Петербург и Ленинградская область – 29.1 %, Москва и Московская область - 17,1%, Калининград – 5.1 %, Ярославль-5.1%.

Для дальнейшей активизации работы по трудоустройству выпускников в университете в 2020 году создан центр карьеры и трудоустройства (на основании приказа Минобрнауки и Минтруда «Об утверждении Комплекса мер по содействию трудоустройству граждан, завершивших обучение по основным образовательным программам высшего образования в 2020 году»), который будет координировать взаимодействие студентов/выпускников с работодателями и органами власти, в том числе посредством студенческого кадрового агентства и школы карьеры.

## Условия реализации образовательного процесса

Большое внимание в университете уделяется **учебно-методическому обеспечению образовательной деятельности**. Прежде всего, речь идет об организации качественного методического обеспечения реализуемых образовательных программ, апробации и внедрении новых образовательных технологий и методов обучения.

Основные профессиональные образовательные программы (далее – ОПОП) по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым в вузе, разработаны в соответствии с требованиями образовательных стандартов, рассматриваются на учебно-методическом совете и утверждаются на Ученом Совете университета. ОПОП представляет собой совокупность учебно-методической документации, определяющей объем и содержание образовательного уровня и (или) определенной направленности, регламентирующей цели, ожидаемые результаты освоения образовательной программы, формы аттестации и организационно-педагогические условия образовательной деятельности. ОПОП имеют внешние рецензии, экспертные заключения и размещены на официальном сайте университета [http://www.narfu.ru/university/general\\_data/education/](http://www.narfu.ru/university/general_data/education/). Централизованный доступ студентов и преподавателей к учебно-методической документации организован на электронной платформе Sakai.

В университете проводится систематическая работа (методические семинары, индивидуальное консультирование, проектные сессии и пр.), направленная на повышение методической компетентности ППС и адаптирующая преподавателей к инновационным процессам, происходящим в системе высшего образования.

В САФУ функционирует учебно-методический совет, постоянно действующий коллегиальный орган при проректоре по образовательной деятельности. При УМС организована работа комиссий по основным направлениям образовательной деятельности университета: нормативно-методическая, по качеству образования, по привлечению высококвалифицированных специалистов, по развитию непрерывного образования в университете, комиссии по направлениям подготовки (инженерное/техническое; гуманитарное и педагогическое, математическое и естественно-научное). На заседаниях УМС рассматриваются и обсуждаются вопросы, имеющие принципиальное значение для организации образовательной деятельности САФУ. В текущем году УМС рассмотрены и рекомендованы для рассмотрения Ученым советом университета: проекты локально-нормативных актов, концепции новых образовательных программ, планируемых к реализации; вопросы реализации ОПОП с учетом требований стандартов Ворлдскиллс Россия; актуализированные и вновь разрабатываемые самостоятельные образовательные стандарты университета; сводный план привлечения квалифицированных специалистов; перечень общеуниверситетских дисциплин по выбору; план выпуска учебных изданий, дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки. Проанализированы результаты ФЭПО, диагностического Интернет-тестирования студентов первого курса; промежуточной аттестации обучающихся; приемной кампании 2020 г.; повышения квалификации работников университета в отчетном году; реализации дистанционных модулей и программ; результаты мониторинга внешних стейкхолдеров удовлетворенностью качеством реализации ОПОП университета; результаты мониторинга трудоустройства выпускников и проблемы занятости отдельных категорий выпускников и пути их решения; выполнения учебной нагрузки и пр.

## **Библиотечное и информационное обеспечение образовательного процесса**

Библиотечная сеть университета объединяет две библиотеки: Интеллектуальный центр–научная библиотека имени Е.И. Овсянкина в головном вузе и библиотеку филиала САФУ в Северодвинске. Интеллектуальный центр – научная библиотека имени Е.И. Овсянкина (ИТ–НБ) – современный информационный центр, позволяющий обеспечить комфортные условия организации обслуживания читателей и широкий доступ пользователей к информационно-библиотечным ресурсам. В здании оборудовано современное книгохранилище с системой мобильного и стационарного книгохранения, рассчитанное на 500 тыс. экз., абонемент и читальные залы (доступ к ресурсам президентской библиотеки, электронным библиотекам САФУ и другим информационно-библиотечным ресурсам); именные аудитории «Архангельск», «Соловки», «Кенозерье», «Русская Арктика», Св. Праведного Иоанна Кронштадтского, на базе которых проходят конференции, круглые столы, творческие встречи.

В ИТ-НБ открыты зал редких книг и коллекций; Арктик-фонд; виртуальный филиал Русского музея, музей университета, клуб интеллектуальных игр; многофункциональный образовательный центр «Музей занимательных наук»; библиотека литературы Северных стран (свободный доступ к универсальному книжному фонду на языках стран Северной Европы по всем отраслям знаний); справочно-информационный центр; читальный зал «Архангельск» (более 1000 выставок в год) и пр.

В здании Интеллектуального центра реализуется проект по повышению открытости и доступности фондов: более 500 тысяч экземпляров размещаются в местах, доступных для читателя, создана удобная система заказа, получения и сдачи книг; в электронно-библиотечной системе университета создана база данных выпускных квалификационных работ; продолжается частотная радиоидентификация документов библиотечного фонда, оцифровка редких книг и коллекций, пополняющих электронную библиотеку университета.

Объем библиотечного фонда составил в 2020 г. 1 547574 экз., в т.ч. 498167 экз. учебной литературы и 580345 экз. научной литературы. В 2020 году поступило 7387 экз. литературы, из них 35,5 % учебной и учебно-методической литературы.

Численность зарегистрированных пользователей библиотеки составляет 17491 чел., из них 82,8 составляют обучающиеся университета. В 2020 году библиотеки университета посетило 493414 читателей, из них 80% посещений совершено в формате он-лайн (обращения к веб-сайту). В отчетном году выдано 260165 экз. литературы.

Электронные ресурсы библиотеки включают в себя: полнотекстовые и библиографические базы данных научных и профессиональных публикаций, справочно—правовые системы; электронные ресурсы Президентской библиотеки; информационные ресурсы интернета: коллекции электронных текстов, тематические веб-сайты, электронные каталоги библиотеки, современные онлайн-сервисы для пользователей; учебные, справочные и библиографические издания на компакт-дисках, фонд которых составляет более 400 наименований; доступ к ресурсам возможен со всех компьютеров сети университета, за исключением некоторых баз данных, использование которых возможно только с компьютеров библиотеки.

В постоянном доступе для пользователей находятся 23 базы данных, в т.ч. архив научной электронной библиотеки «elibrary», ресурсы Президентской библиотеки имени

Б.Н. Ельцина, ресурсы Национальной электронной библиотеки, электронные библиотечные системы «Znanium.com», «Лань», «Юрайт», электронный журнал «Главбух», информационные ресурсы Роспатента, электронная библиотека РГУ Нефти и газа имени М.И. Губкина, информационно-аналитическая система SCIENCEINDEX, система анализа текстов на предмет заимствований «Антиплагиат. ВУЗ» и др.

Интеллектуальный центр активно включен в проекты развития как университета (обеспечение учебного процесса; библиографическое консультирование; наукометрия; антиплагиат; верификация эффективного контракта), так и общества (организация общественно-культурных мероприятий; работа со школьниками; кураторство библиотек школ и колледжей). Интеллектуальный центр – научная библиотека САФУ развивается как пространство социальных инноваций и вовлечения в социальное развитие региона.

### **Информационная база университета**

Все учебные корпуса университета включены в единую информационно-телекоммуникационную инфраструктуру. Общее количество компьютерных классов – 104. Количество персональных компьютеров – 3751 (из них доступных для использования студентам в свободное от основных занятий время – 460), мультимедийные проекторы – 244, ноутбуки и другие портативные персональные компьютеры – 1048, интерактивные доски – 165, принтеры – 630, сканеры – 76, многофункциональные устройства – 454. Образовательный процесс в достаточном объеме обеспечен необходимыми специальными программными средствами (обучающие компьютерные программы по отдельным дисциплинам, программы компьютерного тестирования, виртуальные тренажеры, электронные версии учебных пособий и справочников, ЭБС, электронные справочно-правовые системы и пр.). В САФУ для проведения вычислений, требующих больших вычислительных ресурсов, успешно используется пользователями вычислительный кластер производительностью 16,96 TFLOPS. Развернута система резервного хранения данных, которая физически удалена от помещения ЦОД, с помощью которой может быть обеспечено восстановление данных в случае возникновения сбоев и отказов систем хранения данных основных сервисов университета. Система резервного копирования подключена к центру обработки данных по каналу с полосой пропускания 20Гб/сек. Продолжено развертывание единой телекоммуникационной сети университета, в т.ч. её беспроводного сегмента (в г. Архангельск в учебных корпусах значительно расширено покрытие сети WiFi, устаревшие точки доступа заменены более функциональными). Новая WiFi-сеть поддерживает роуминг, централизованное управление конфигурациями точек доступа, обновлением микропрограммного обеспечения в автоматическом режиме. В течение нескольких лет в САФУ для организации единого информационного пространства университета успешно функционирует корпоративный информационный портал (КИП). КИП решает коммуникационные, организационные и аналитические задачи, и обеспечивает коллективную работу сотрудников университета, хранение и анализ информации, эффективный поиск информации, организацию и функционирование бизнес-процессов вуза, разработку и управление документацией и организацию доступа к автоматизированным системам управления университетом.

## **Кадровое обеспечение образовательной деятельности и повышение квалификации НПП**

Общая численность работников вуза составляет 1993 чел., из них руководящий персонал – 86 чел. (4,3 %), профессорско-преподавательский состав – 750 чел. (37,6 %), иные педагогические работники – 31 чел. (1,6 %), научные работники – 47 чел. (2,4 %), иные категории работников – 1079 чел. (54,1 %). Численность штатных иностранных научно-педагогических работников составляет 25 чел. Из них граждане государств-участников СНГ - 15 чел., граждане стран Европейского Союза и США - 6 чел.

Научно-образовательную деятельность в университете осуществляет высококвалифицированный состав научно-педагогических работников, имеющий богатый опыт преподавательской деятельности. Общая численность НПП вуза составляет – 718 (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в т.ч. с учеными степенями и званиями – 555,85 (77,4%).

Сотрудниками университета в отчетном году защищены 9 диссертаций (2 докторских и 7 кандидатских) в области культурологии, философских, технических, филологических, педагогических, химических и экономических, наук, из них 4 диссертации (1 докторская и 3 кандидатских) в диссоветах университета.



Средний возраст ППС составляет 46,7 лет, НР – 38,6 лет.

В 2020 году университет отметит свой десятилетний юбилей. Итоги работы университета и его сотрудников были отмечены государственными, ведомственными и региональными наградами. За заслуги в научной и научно-педагогической деятельности 1 сотрудник университета удостоен государственной награды – Почетная грамота Президента РФ. Ведомственными наградами удостоены 12 человек, из них 3 сотрудникам присвоены почетные звания «Почетный работник сферы образования РФ», «Почетный работник науки и высоких технологий РФ», «Почетный работник сферы молодежной политики РФ», 3 человека награждены почетными грамотами Министерства науки и высшего образования РФ, 6 сотрудников удостоились благодарности Министерства науки и высшего образования РФ. Региональными наградами удостоены 42 сотрудника университета: почетной грамотой Губернатора Архангельской области – 6 чел.; благодарностью Губернатора Архангельской области – 7 чел.; почетной грамотой Архангельского областного Собрания депутатов – 5 чел.; почетной грамотой Министерства образования и науки Архангельской области – 20 чел.; благодарностью

Министерства образования и науки Архангельской области – 4 человека, благодарности мэрии г. Архангельска -33 сотрудника.

### **Повышение квалификации НПП университета**

В 2020 г. обучение по программам дополнительного образования прошли 652 сотрудника университета, из них НПП – 560 чел., АУП - 75 чел. На базе университета было реализовано 33 программы повышения квалификации и 1 программа профессиональной переподготовки, по которым прошли обучение 527 работников САФУ (работники могли проходить обучение по нескольким программам). В ведущих мировых центрах повысили свою квалификацию 72 чел. (из них 2 чел. за рубежом).

По программам повышения квалификации с использованием дистанционных образовательных технологий прошли обучение 474 работников САФУ.

Программы повышения квалификации по вопросам работы со студентами с ОВЗ и инвалидами освоили 137 преподавателей университета.

Повышение квалификации в 2020 г. в САФУ было организовано по следующим приоритетным направлениям:

- Профессиональное развитие в предметной области (целевые предметные стажировки НПП в России и за рубежом);
- Информационно-коммуникационные технологии в образовании (применение электронной информационной образовательной среды в образовательном процессе, цифровизация образования, цифровизация экономики);
- Педагогика и психология профессионального образования;
- Управление образованием. Технологии проектной деятельности;
- Организация научно-исследовательской и инновационной деятельности;
- Интернационализация образовательной и научной деятельности;
- Инклюзивное образование;
- Оказание первой помощи.

Большие усилия в отчетном году были направлены на обеспечение нового содержания программ повышения квалификации сотрудников. В связи с этим было разработано 28 новых программ повышения квалификации и 1 программа профессиональной переподготовки в соответствии с приоритетными направлениями развития образования и науки.

С целью повышения качества подготовки обучающихся и их конкурентоспособности на рынке труда университетом на основании договора о сетевой форме реализации дополнительной профессиональной программы с АНО «Национальное агентство развития квалификаций» было организовано и проведено обучение по программе повышения квалификации руководителей образовательных организаций и структурных образовательных подразделений предприятий, методистов, преподавателей, мастеров производственного обучения, наставников на производстве «Организационно-методическое сопровождение внедрения в подготовку рабочих кадров и специалистов среднего звена профессиональных стандартов и НОК».

В обучении приняли участие не только сотрудники университета, но и представители ГАПОУ Архангельской области «Новодвинский индустриальный техникум», ГБПОУ Архангельской области «Архангельский финансово-промышленный колледж», ГБПОУ Архангельской области «Северодвинский техникум судостроения и судоремонта».

Пройденное обучение послужило предпосылками для организации в университете экзаменационного центра по приему квалификационного экзамена.

Также для реализации программ дополнительного профессионального образования привлекались внешние эксперты. В частности, программа повышения квалификации «Международный проектный менеджмент» была реализована с участием координатора Программы приграничного сотрудничества «Коларктик» в Архангельской области и Ненецком Автономном Округе, а в программе «Современные тенденции в ландшафтной архитектуре» участвовали ведущие специалисты и практики Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П.Лаверова РАН, ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский», питомника «Терра29», строительно-инвестиционного холдинга «Аквилон Инвест».

27 сотрудников САФУ стали участниками программ повышения квалификации и стажировок для преподавателей на базе зарубежных вузов, а также рабочих встреч в рамках международных проектов.

### **Организация получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья**

В университете обучается 100 чел. с ограниченными возможностями и инвалидов (75 - очная форма обучения (64 – бакалавриат, 5 - магистратура и 6 – специалитет), 2 - очно-заочная (1 – бакалавриат и 1 - магистратура) и 23 – заочная (22 – бакалавриат и 1 - специалитет).

В САФУ ведется системная работа по созданию безбарьерной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ по следующим направлениям: доступное внешнее и внутреннее пространство вуза для обучающихся и абитуриентов, информационная доступность (указатели, вывески), наличие современного специализированного оборудования, наличие профессионально подготовленного технического персонала, наличие адаптированных образовательных программ и пр.

В университете разработана нормативно-методическая документация, регламентирующая обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, организовано информационное обеспечение доступности образования и обучения лиц с ОВЗ. Была продолжена работа по адаптации образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Все образовательные программы университета размещены на электронной платформе Sakai, в т.ч. для обучающихся, имеющих нарушения органов зрения. В структуру ОПОП включены типовые рабочие программы специализированной адаптационной дисциплины базовой части «Физическая культура и спорт» для обучающихся, имеющих стойкие нарушения органов зрения, органов слуха, опорно-двигательного аппарата; рабочие программы специализированной адаптационной дисциплины «Прикладная физическая культура и спорт» (для имеющих стойкие нарушения органов зрения, стойкие нарушения органов слуха, стойкие нарушения опорно-двигательного аппарата). В вариативную часть учебных планов включена дисциплина «Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями». В ходе реализации образовательных программ осуществлялся подбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, требований доступности мест прохождения практик для данной категории обучающихся; были установлены

индивидуальные формы проведения практики, адаптированы программы практик и фонды оценочных средств.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2020 г. фундаментальные, поисковые и прикладные научные исследования, а также экспериментальные разработки, научные, инжиниринговые, экспертные, консалтинговые и иные услуги выполнялись в соответствии с основными научными направлениями, утвержденными решением ученого совета САФУ от 28.04.16 (протокол №4), измененными в связи с реструктуризацией и укрупнением учебных подразделений университета.

Научное направление	Коды по ГРНТИ
Окружающая среда Севера и Арктики	34.03, 68.47, 81.81, 81.91, 81.92, 81.93, 87.51
Строительство и энергетика в высоких широтах	38.63, 44.29, 44.31, 67.09, 67.13, 67.21, 73.31, 73.41,
Химия и биотехнология	61.55, 62.13, 31.15, 31.17, 31.23, 31.27, 62.09
Человек в Арктике	03.29, 04.51, 04.71, 06.52, 06.56, 06.73, 10.15, 10.17, 10.27, 10.53, 11.15, 11.25, 14.15, 14.33, 14.35, 14.41, 15.81, 16.01, 16.31, 34.39, 77.03, 77.05
Сырьевые ресурсы Северо-Арктической зоны и ресурсосбережение	34.29, 34.31, 38.53, 38.57, 38.65, 68.47, 87.35, 87.51
Судостроение и судоремонт	55.42, 55.45, 73.34
Информационные технологии	27.41, 28.17, 37.35

В рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и критических технологий Российской Федерации были получены основные результаты:

в области наук о жизни:

- Разработан способ прямого определения свинца в морской воде методом атомно-абсорбционной спектроскопии высокого разрешения;

в области рационального природопользования:

- Разработаны методы скрининга, идентификации и определения широкого круга пентациклических тритерпеноидов;

в области информационно-телекоммуникационных технологий:

- разработаны морфологические и интеллектуальные методы автоматизированной интерпретации аэрокосмических изображений лесных ресурсов;
- разработаны морфологические и интеллектуальные методы цифровой обработки изображений.

В 2020 г. университетом за счет всех источников финансирования приобретено машин и оборудования на сумму 106739,1 тыс. руб., в том числе по федеральной программе обновления приборной базы на сумму 55754,1 тыс. руб. Общий объем средств, привлеченных САФУ на научно-исследовательскую деятельность в 2020 г. составил 305 940,1 тыс. руб. Объем научных исследований и разработок, выполненных учеными САФУ в 2020 г., составил 190 152,1 тыс. руб., что незначительно ниже уровня 2019 года (2,27%).

Объем реализованных в САФУ научных исследований, научно-технических, консалтинговых и инжиниринговых услуг и экспертиз в интересах хозяйствующих субъектов в отчетном году составил 60070,0 тыс. руб., что на 3,5% выше объема работ, выполненных в 2019 г. При этом следует отметить снижение в университете количества научно-педагогических работников на 5%.

В 2020 г. университет выполнил 245 научно-исследовательских проектов и контрактов, в т.ч. 184 проекта по договорам с хозяйствующими субъектами (в 2019 г. - 192 и 103, соответственно). Доля проектов, финансируемых из внебюджетных источников, в 2020 г. составила 75%. Объем финансирования хоздоговоров, выполняемых в интересах промышленности, сельского хозяйства и транспорта Архангельской области составил 12,6%. В интересах заполярных и приполярных областей Европейского Севера (Арктическая зона РФ) определенных Указом Президента РФ № 296 от 02.05.2014 г. в 2020 г. выполнено НИР на сумму 69485,6 тыс. руб.

Бюджетное финансирование научных исследований за счет средств Министерства науки и высшего образования РФ осуществлялось в размере 70 727,7 тыс. руб., что составляет 37,2% от общего объема выполненных НИР. Финансирование научно-исследовательской деятельности на 1 НПП в 2020 г. составило 283,2 тыс. руб., что выше показателя прошлого года на 18,2%.

За счет средств федерального бюджета в 2020 г. выполнялось 5 проектов, в т.ч. фундаментальные научные исследования, проводимые по заданию Минобрнауки РФ – 3; один проект выполнялся за счет средств гранта Президента РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными – кандидатами наук и докторами наук; один проект за счет средств гранта Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых; 1 стипендия Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки.

За счет средств бюджета Архангельской области в отчетном году выполнялись 13 проектов на сумму 8 343,3 тыс. руб., что выше объема финансирования прошлого года на 5,7%.

Сотрудничество университета с администрацией региона традиционно проходит в рамках утвержденного годового плана совместных мероприятий. В 2020 г. продолжена работа по проекту «Выполнение работ по разработке (корректировке) архитектурно-планировочных решений, проведению оценки взаимодействия на выдающуюся универсальную ценность объекта всемирного наследия ЮНЕСКО в отношении объектов на территории Соловецкого архипелага».

Международные проекты САФУ решали задачу ресурсного обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности университета, способствуя развитию новых и поддержке существующих научных направлений через сетевое многоуровневое и многоакторное сотрудничество. В отчетном периоде реализовывалось 76 международных проектов (в т.ч. 34 научно-исследовательских и 10 научно-образовательных) в партнерстве со 189 зарубежными организациями из 42 стран мира (ключевые партнеры – Норвегия, Финляндия, Швеция, Германия, Дания, Великобритания), в которых приняли участие более 200 сотрудников САФУ. Общее количество привлеченных грантовых средств на реализацию международных проектов в 2020 г. составило 25,6 млн. руб., из которых 20,27 млн. руб. поступило на счет САФУ.

Спектр тематик совместных исследований охватывает приоритетные направления развития арктического университета: энергоэффективность и технологии устойчивого строительства в условиях холодного климата, использование возобновляемых источников энергии на севере, изменение климата и воздействие на окружающую среду, обеспечение связности северных территорий, включая развитие СМП, обеспечение безопасности в Арктике, адаптация человека к условиям работы в Арктике, повышение качества жизни

людей на Севере, коренные народы и др. Новыми темами 2020 г. стали: арктический туризм, продовольственная безопасность, инновационные технологические решения в нефтегазовой отрасли, арктическое культурное наследие, имеющие большой потенциал развития.

В 2020 г. действовало 5 малых инновационных предприятия, созданных с участием университета. В их работе приняли участие 73 чел.

В ходе реализации научных проектов в 2020 г. были получены важнейшие научные результаты выполненных фундаментальных исследований:

1. В области химии и науки о материалах коллектив ЦКП НО «Арктика» под руководством к.х.н. доцента Д.С.Косякова:

– С использованием разработанных хроматомасс-спектрометрических методов определения 1,1-диметилгидразина (высокотоксичное ракетное топливо) и десяти продуктов его трансформации впервые изучено пространственное распределение этих экотоксикантов в торфяной болотной почве места падения отработанной части ракеты-носителя на европейском Севере России. Максимальное содержание НДМГ в почве соответствует 2400-кратному превышению ПДК, а наибольшее ее загрязнение наблюдается в поверхностном слое (0–40 см). Вследствие эффективного связывания гидразинов органическим веществом торфа, а также восстановительной среды торфяного болота, процессы миграции и трансформации ракетного топлива затруднены, что делает загрязнение локальным, но способствует его долгосрочному сохранению.

– Методами двумерной газовой хроматографии – масс-спектрометрии высокого разрешения, а также пиролитической ГХ-МС изучен компонентный состав и объемы эмиссии токсичных азотсодержащих соединений – пиридина и его производных при сгорании природного торфа, характерного для приарктических территорий. Показано, что торфяные пожары приводят к выбросу в атмосферу пиридинов на уровне > 200 мг/кг торфа. Установлено, что компонентный состав и соотношение концентраций пиридинов, образующихся при сгорании торфа, идентичны результатам анализа атмосферного воздуха в Арктике, Центральной России, Южной Америке и Западной Европе. На этой основе впервые установлено, что основным источником поступления пиридинов в атмосферу являются торфяные пожары, количество и масштабы которых нарастают в связи с глобальным потеплением.

– Методом двумерной газовой хроматографии – масс-спектрометрии высокого разрешения изучен компонентный состав органических микрополлютантов арктического снега, отобранного на островах архипелага Земля Франца-Иосифа и являющихся маркерами загрязнения атмосферы Арктики на экстремально высоких широтах. Исследуемые образцы отличаются высокой чистотой и не содержали почти ни одного из известных приоритетных загрязнителей (кроме трех диалкилфталатов). Нецелевой скрининг выявил присутствие жирных амидов, среди которых олеамид является основным компонентом. Идентифицированы неизвестные ранее азотсодержащие поллютанты, относящиеся к классу диалкиламинов, в первую очередь *N,N*-диметилциклогексиламин и *N,N*-диметилбензиламин.

– Изучены процессы деградации и трансформации в ходе дезинфекции и очистки воды важнейших ксенобиотиков – хлорида бензалкония (антисептик, альгицид), доксазозина (наиболее широко применяемый адrenoблокатор), а также авобензона и ресвератрола, входящих в состав различных косметических средств. С применением

методов жидкостной и газовой хроматографии – масс-спектрометрии высокого разрешения идентифицированы продукты взаимодействия указанных соединений с активным хлором, озоном и УФ-излучением. Впервые показано, что применение бензалкония хлорида в качестве альгицида в плавательных бассейнах приводит к образованию широкого круга потенциально токсичных продуктов хлорирования, протекающего в алкильной цепи и сопровождающегося формированием хлорсодержащих оксо- и оксипроизводных.

– Разработаны новые хроматомасс-спектрометрические методы скрининга, идентификации и определения широкого круга пентациклических тритерпеноидов как важнейших биологически-активных соединений в растительном сырье. Впервые достигнуто экспрессное хроматографическое разделение пентациклических тритерпеноидов различных классов (моноолы, диолы, кетоны, тритерпеновые кислоты) при сохранении селективности по отношению к структурно близким компонентам внутри каждого класса. Для решения данной задачи использован подход, основанный на применении неподвижных фаз со смешанным механизмом удерживания, вклад в который различных составляющих (гидрофобное, ионообменное, гидрофильное удерживание) зависит от состава, ионной силы и pH подвижной фазы. Варьирование данных параметров позволило осуществлять настройку селективности разделения в широких пределах. Для решения проблем поиска и идентификации тритерпеноидов в растительном сырье предложены оригинальные подходы, основанные на применении масс-спектрометрии МАЛДИ, а также тандемной масс-спектрометрии с химической ионизацией при атмосферном давлении в режиме сканирования ионов-предшественников.

– В продолжение работ по развитию теоретических основ сверхкритической флюидной хроматографии изучено влияние температуры и давления подвижной фазы (сверхкритического флюида) на удерживание широкого круга (более 80) соединений различных классов. Полученные данные интерпретированы с привлечением принципа линейности свободных энергий в варианте Абрахама с определением вкладов различных типов взаимодействий в системе подвижная фаза – аналит – неподвижная фаза в хроматографическое удерживание на различных по своей природе сорбентах. Установлено, что температура и давление оказывают умеренное влияние на селективность разделения в СФХ.

– Продолжены исследования по совершенствованию и применению новой методологии изучения структуры природных лигнинов, основанной на использовании масс-спектрометрии высокого разрешения с фотоионизацией при атмосферном давлении и двумерной спектроскопии ЯМР с применением компьютерных экспертных систем для обработки и интерпретации сложных массивов данных. Получены новые данные о структуре неизученных ранее лигнинов арктической камнеломки, стеблей малины, а также травянистых растений – крапивы и осоки. На этой основе предложены структурные формулы представительных фрагментов макромолекул лигнинов трав, ключевую роль в построении которых играют гидроксикоричные кислоты. В лигнинах хвойных растений идентифицировано присутствие остатков трицина, показывающее возможность модификации лигнинов аминокислотами в ходе их биосинтеза или на более поздних стадиях лигнификации растений.

2. В области химических технологий рационального природопользования коллективом центра «Современные технологии переработки биоресурсов Севера» под руководством доцента Ю.В.Севастьяновой:

– выполнены исследования по отработке технологии получения сульфитной целлюлозы для химической переработки из смеси хвойных пород древесины. В рамках проекта проведено моделирование и отработаны режимы современных модифицированных варок для производства сульфитной целлюлозы с использованием оборудования центра. Проведено исследование различных режимов отбеливания целлюлозы, полученной по специализированным рецептам, с целью оптимизации свойств сульфитной целлюлозы для химической переработки.

– проведены исследования по изучению влияния химических добавок, производимых ведущими мировыми производителями на качество промывки сульфатной целлюлозы.

**3.** В области биологических наук коллектив научно-образовательной лаборатории молекулярной экологии и филогенетики под руководством д.б.н. И.Н.Болотова:

– В ходе исследований было определено таксономическое положение трех номинальных видов пресноводных брюхоногих моллюсков, отнесенных Кругловым и Старобогатовым (1993) в подрод *Lymnaea* (*Pacifimyxas*). На основе проведенного молекулярно-генетического анализа топотипов, типового ряда и других доступных образцов, было показано, что два вида, *Lymnaea* (*Pacifimyxas*) *magadanensis* Kruglov & Starobogatov, 1985 и *Lymnaea* (*Pacifimyxas*) *streletzkajae* Kruglov & Starobogatov, 1985, идентичны виду *Kamtschaticana kamtschatica* (Middendorff, 1850) и должны рассматриваться как младшие синонимы. Таким образом, *Pacifimyxas* становится младшим синонимом *Kamtschaticana* Kruglov & Starobogatov, 1984. Таксономическая принадлежность третьего вида *Pacifimyxas*, *Lymnaea* (*Pacifimyxas*) *perpolita*, остается неясным, и этот вид рассматривается как таксон нуждающийся в изучении. Два других номинальных вида, *Lymnaea aberrans* (Westerlund, 1897) и *Lymnaea middendorffi* (W. Dybowski, 1904), сведены в синонимы к *K. kamtschatica* на основании морфологических и географических данных. *Limnaea peregra* var. *Middendorffi* был назначен в качестве лектотипа. Показано, что фактический уровень видового богатства пресноводной малакофауны Берингии может быть на 20–25% ниже, чем он был определен на основе традиционной систематики.

– Проведены молекулярно-генетические и биогеографические исследования Норвежского лемминга *Lemmus lemmus*. Этот вид считался единственным млекопитающим, эндемичным для Фенноскандии. Обнаруженная в ходе исследований линия описана в работе как новый подвид *Lemmus lemmus chernovi* ssp. nov. который морфологически отличается от номинального подвида тем, что имеет криптическую окраску. Этот подвид был изолирован на островах Новой Земли со времени Микулинского межледниковья. Следовательно, яркая окраска и антихищническое поведение номинального подвида являются новыми апосематическими чертами, которые развились с момента его изоляции в европейском рефугиуме. Полученные результаты указывают на то, что на Новой Земле в плейстоцене существовал полярный рефугиум с адаптированной к холоду наземной фауной.

– - Получены результаты по изучению двух островных популяций арктических шмелей *Bombus glacialis*. *Bombus glacialis* Friese, 1902 - шмель, который, как считалось, имел дизъюнктивный ареал на архипелаге Новая Земля и острове Врангеля, с расстоянием в 3600 км между этими популяциями. Видовой статус данного вида с Новой Земли был подтвержден с использованием молекулярно-генетического анализа, в свою очередь, родство данного вида с популяцией с острова Врангеля было основано только на морфологическом сходстве. Полученные данные показывают, что этот вид можно считать полярным реликтом, который в

плейстоцене имел гораздо более широкое распространение вдоль континентального края Евразии. Полученные результаты указывают на то, что реликтовые адаптированные к холоду линии животных все еще обитают на удаленных островах в Северном Ледовитом океане и что этим линиям серьезно угрожает происходящее потепление климата.

– - Представлена находка и описание новой рыбьей пиявки (Piscicolidae) обнаруженной в мантийной полости пресноводного двустворчатого моллюска *Cristaria plicata* (Unionidae) на Дальнем Востоке России. Это первый представитель данного семейства пиявок, ассоциированный с пресноводными моллюсками. Обнаруженная пиявка не относится ни к одному из известных родов и видов ни морфологически, ни генетически. Открытый и описанный новый вид и род пиявок назван в честь отечественного биолога-эволюциониста и ихтиолога ИПЭЭ РАН А.А.Махрова - *Alexandrobella makhrovi* gen. & sp. nov. Данный вид использует в качестве убежища пресноводного двустворчатого моллюска, а его основным хозяином выступает амурский сом *Silurus asotus* (Siluridae). Данная находка указывает на то, что в комплексе пиявок, ассоциированных с двустворчатыми моллюсками есть по крайней мере один вид рыбьих пиявок. Полученная филогения, калиброванная по ископаемым данным, предполагает, что коронная группа Piscicolidae возникла в раннем меловом периоде. Анализ филогенетического дерева указывает на то, что морское семейство рыбьих пиявок имело по крайней мере пять независимых эволюционных событий адаптации и успешного освоения пресноводной среды.

– - Проведены масштабные исследования по изучению фауны пресноводных двустворчатых моллюсков семейства Unionidae на территории России. Было установлено, что фауна двустворчатых моллюсков семейства Unionidae России состоит из 16 нативных видов, которые относятся к 11 родам и 4 трибам: Anodonta, Pseudanodonta (Anodontini), Amuranodonta, Beringiana, Buldowskia, Cristaria, Sinanodonta (Cristariini), Middendorffinaia, Nodularia, Unio (Unionini) и Lanceolaria (Lanceolariini). По фауне двустворчатых моллюсков территорию России можно разделить на два субрегиона: северная часть западной Палеарктики и восточная Палеарктика. Первый субрегион с 6 видами охватывает огромную территорию от западной границы России до бассейна реки Лена в Сибири. Второй субрегион с 10 видами охватывает территорию бассейна реки Амур, реки к востоку от бассейна Лены, прибрежные бассейны Японского моря и острова северной части Тихого океана. Фауна России в основном включает широко распространенные виды моллюсков, которые не нуждаются в охране (LC). Однако два вида моллюсков *Buldowskia suifunica* отнесена к уязвимым (VU), а *Sinanodonta lauta* к находящимся под угрозой исчезновения (EN) из-за ограниченного ареала распространения.

– - Был изучен и предложен новый метод калибровки эволюционных процессов по ископаемым моллюскам, основанный на митогеномах. В ходе исследования были выявлены макроэволюционные сдвиги в порядке митохондриальных генов у пресноводных моллюсков (Unionoidea). Результаты демонстрируют, что этот макроэволюционный скачок был осуществлен за относительно короткий промежуток времени (95% HPD 201–226 млн лет назад), который совпал с массовым вымиранием животных триасовом и юрском периодах. Оба порядка генов сохранялись в пределах этих клад в течение ~ 200 млн лет назад. Монофилия так называемых «проблемных» таксонов Gonideinae была подтверждена всеми предполагаемыми филогениями, рассмотренными в этой работе, в которой впервые использовались митогеномы M- и F-типа, как совместно, так и по отдельности. В Gonideinae два дополнительных расхождения в порядке генов

(UF1-UF2, UF2-UF3) происходили в мезозое и сохранялось в течение ~ 150 и ~ 100 млн лет, соответственно. Результаты анализа митогеномов свидетельствуют о древних соединениях между пресноводными бассейнами Восточной Азии и Европы вблизи границы мелового периода и палеогена, вероятно, через непрерывную палео-речную систему или вдоль береговой линии Тетис. Эти данные хорошо поддерживаются, как минимум, тремя независимыми, но практически синхронными событиями дивергенции.

4. В области биологических наук коллектив лаборатории Арктического биомониторинга под руководством И.Томассена получил следующие результаты:

– анализ ежегодных статистических данных по заболеваемости населения Красноярского края показал, что для северных районов, представляющих собой центральный сектор АЗРФ, характерен высокий уровень первичной заболеваемости с 2015 г. по 2019 г. Отмечено, что показатели демографической ситуации в Таймырском и Норильском районах в 2018 г. свидетельствуют о высоком естественном приросте населения. Однако, несмотря на стабильный положительный коэффициент естественного прироста населения, медико-демографическая ситуация в данном регионе характеризуется рядом отрицательных тенденций: снижение общей численности населения, уменьшение количество женщин фертильного возраста, детей и подростков.

– анкетирование населения Таймыра, выбранного в качестве ключевого района исследований, показало продолжение ведения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов. В связи с изменением миграционных путей наблюдается снижение потребления дикого оленя в питании местными жителями, более 50 % всего рациона составляет рыба.

– установлено, что суммарное содержание полихлорированных бифенилов в 5 видах рыб, используемых в питании народами Таймыра, не превышает предельно допустимые концентрации. Впервые установлено принципиальное отличие в составе стойких органических загрязнителей в образцах сиговых рыб западного и центрального секторов АЗРФ, в последних доля диоксиноподобных ПХБ выше.

– Разработана современная модель предиктивной оценки рисков, связанных с вредным воздействием стойких токсикантов на репродуктивную систему человека. Для этих целей был проведен эксперимент с использованием модельного организма. Объектом исследования были выбраны аквариумные рыбы *Danio rerio* (Hamilton, 1822). Данные, полученные при модельных экспериментах с зебрафиш применимы к человеческой популяции. Конгенер для введения в объект эксперимента был выбран ПХБ 52 (в порошкообразном виде, ампула 10 мг, чистота 99,4%), способ его введения – пероральный. В ходе эксперимента авторами определены эффекты от воздействия стойкого органического загрязнителя (ПХБ 52) для репродуктивного здоровья модельного организма 1-го, 2-го и 3-го поколений. По результатам эксперимента подготовлен отчет о разработке современной модели предиктивной оценки рисков, связанных с вредным воздействием стойких токсикантов на репродуктивную систему человека. На отчет получено экспертное заключение (рецензия) проректора по науке и инновационной деятельности СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России д.м.н, профессора А.В. Силина.

3 декабря 2020 г. по итогам конкурсного отбора и защиты программ деятельности наш НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» вошел во вторую «пятерку» научных-центров мирового уровня (Распоряжение Правительства РФ №3182-р от 03.12.2020). НОЦ мирового уровня был создан по инициативе трех

губернаторов Архангельской области, Мурманской области и Ненецкого автономного округа на базе САФУ имени М.В.Ломоносова. В состав НОЦ входят 33 участника: 12 университетов, 7 научных организаций, 11 предприятий реального сектора экономики, 3 промышленных кластера, за счет которых состав участников расширился до 86. Следующие ФОИВы выразили заинтересованность и дали согласие учредителей на работу в составе НОЦ подведомственных организаций: Минобрнауки РФ, Минприроды РФ, Миндальвостокразвития РФ, Минздрав РФ, Госгидромет, РАН, Минопроторг РФ. В работе НОЦ принимают участие организации Москвы, Санкт-Петербурга, Республик Карелия и Коми, Севастополя.

20 марта 2021 г. сдан первый отчет по программе деятельности НОЦ за 2020 г., который утвержден Наблюдательным Советом НОЦ. Для подготовки отчета были аккумулированы данные от всех участников-партнеров и органов исполнительной власти трех регионов-инициаторов создания НОЦ.

**Взаимодействие с компаниями с государственным участием:**

Наименование компании с государственным участием	Направление взаимодействия
ОАО «Корпорация «Росхимзащита»	научно-техническое и научно-образовательное сотрудничество
ОАО «Нефтяная компания «Роснефть»	научно-техническое и научно-образовательное сотрудничество, организация учебных практик обучающихся университета на добывающих объектах компании.
ОАО «Объединенная судостроительная корпорация»	проведение совместных комплексных исследований, проведение молодежных научно-технических конференций, организация учебных практик обучающихся университета на предприятиях корпорации
ОАО "Российские железные дороги"	осуществление совместных действий в области разработки инновационных технологий и их трансфера в деятельность ОАО "РЖД", формирования совместных инструментов взаимодействия с инновационными и стартап-компаниями и развития инновационной инфраструктуры на территории функционирования Северной железной дороги

В отчетном году университет имеет 2493 публикаций в изданиях, включенных в РИНЦ, 171 публикации в изданиях, индексируемых в базе данных *Web of Science* и 265 публикации проиндексированы в базе данных Scopus. Всего ученые университета издали 3275 публикаций. Количество статей на 100 НПП в базе Scopus в 2020 г. - 39. Аналогичный показатель по базе *Web of Science* – 25,4. В университете наблюдается небольшое снижение публикационной активности в ведущих мировых научных изданиях, что связано с увеличением сроков рассмотрения и принятия к печати статей в период сложной эпидемиологической обстановки.

В целом цитирование публикаций ученых университета, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных *Web of Science*, в отчетном году составила 1244, что выше уровня 2019 г. в 1,62 раза. Аналогичный показатель по базе данных Scopus в отчетном году составил 1952 цитирования, что превышает аналогичный показатель 2019 г. в 1,6 раза.

В 2020 г. университетом было получено 26 охранных грамот, включая 16 патентов на изобретения, 2 патента на полезные модели, 2 свидетельства на программы для ЭВМ и 6 – на базы данных. За этот же период в Федеральный институт промышленной собственности было подано 33 заявки: 19 - на регистрацию изобретений, 2 - на полезные модели, 2 - на программы для ЭВМ и 10 - на базы данных.

По международной заявке PCT/RU2019/000098, созданной сотрудниками Инновационно-технологического центра арктических нефтегазовых лабораторных исследований, подано ходатайство о переводе ее на национальную фазу в Евразийскую патентную организацию. Изобретение относится к области исследования физических свойств горных пород, в частности, к определению фильтрационных свойств пористых коллекторов нефти и может быть использовано при разработке нефтяных месторождений. Заявка прошла этап формальной экспертизы, в настоящее время по ней проводится экспертиза по существу.

В течение года сотрудники Центра патентования регулярно участвовали в проводимых в онлайн режиме Всероссийской патентно-технической библиотекой ФИПС тематических встречах, а также в вебинарах Всемирной организации интеллектуальной собственности. Тематика вебинаров охватывала широкий круг вопросов: от практики использования интеллектуальной собственности малыми и средними предприятиями до демонстрации возможностей сайта ВОИС в отношении изобретений, охрану на которые можно получить с помощью системы PCT – патентования, в соответствии с договором о Патентной кооперации.

В 2020 г. сроком на 5 лет заключен один лицензионный договор на предоставление права использования полезной модели, исключительные права на которую принадлежат университету.

**Технопарк САФУ - это инновационная площадка**, на которой студенты занимаются разработкой проектов, идей и технологическим предпринимательством.

В 2020 году продолжил свою работу «Клуб Коптеров», который был создан ещё в 2019 году благодаря гранту Фонда РОСКОНГРЕСС. На регулярной основе проходят собрания членов Клуба, на данный момент в клубе 8 человек (6 студентов и 2 преподавателя ВШЕНиТ и ВШИТиАС). Были реализованы следующие проекты:

1. Воздействие низких температур для системы БПЛА в условиях Арктики;
2. Октокоптер - квадрокоптер с дополнительным навесным оборудованием, облегченной рамой и специальными характеристиками;
3. БПЛА с использованием искусственного интеллекта для изучения тепловых сигнатур на полигонах и свалках твердых бытовых отходов и заблаговременного предотвращения возгораний на их территории;
4. Создание универсальной системы управления для роботизированной системы в том числе БПЛА;
5. БПЛА для выявления очагов пожара;
6. 3D сборка системы подогрева для БПЛА, крепление для камеры и работа с машинным зрением;
7. Разработка курса лекций – Принципы винтовых устройств. Подъемная сила.

В 2020 году студентами в рамках НИОКР проведены опытно-конструкторские работы по: проектированию тренажера для растяжки мышц; разработке и созданию системы крепления катушек пластика 1.6 и 2 кг для принтеров серии XYZPrinting Da Vinci с регулировкой по толщине катушки; изучению потенциала солнечного излучения в городе Архангельске; созданию управляющего блока для автоматического периметра для определения поля зрения с функцией определения критической частоты смешивания мельканий; разработке режима варки берёзовой и осиновой древесины, их смеси, и отбелки целлюлозы; изучению возможности применения технических лигносульфонатов (побочные продукты производства целлюлозы сульфитным способом) при синтезе серебросодержащих наноразмерных материалов; изучению степени ороговения целлюлозы, которая была получена в результате разных схем обработки; преобразованию схемы сыроварения адаптированной для Архангельской области и др.

Резидент технопарка принял участие во всероссийском конкурсе «Атом рядом» и стал одним из победителей.

Сотрудники университета входят в состав региональных экспертов конкурса Фонда содействия инновациям «У.М.Н.И.К» и готовы оказать методическую помощь студентам при подаче заявок. В 2020 году на конкурс было подано 8 заявок от САФУ и 3 из них получили финансирование (в 2019 году только одна заявка была профинансирована).

Студентами университета в 2020 г. опубликовано 1354 научных статей, в т.ч. самостоятельно опубликованных работ - 871. Опубликовано в соавторстве с преподавателем 469 научных публикаций, из них - в изданиях, включенных в Web of Science – 18, в изданиях, включенных в Scopus – 17 статей. На научных конференциях 1937 обучающихся представили свои доклады, из них 793 докладов были представлены на международных и всероссийских конференциях. Студентами было подано 281 работ на международные, всероссийские, региональные и университетские конкурсы на лучшую научно-исследовательскую работу.

В САФУ ежегодно проводится Месяц молодежной науки. В отчетном году в рамках Месяца молодежной науки (30.03-30.04.2020 г.) состоялось 52 мероприятия (конференции, научные семинары, круглые столы и т.д.). Мероприятия проходили в формате он-лайн. По итогам Ломоносовских научных чтений студентов, аспирантов и молодых ученых вышел сборник материалов конференции в электронном виде с включением в базу РИНЦ. Сборник состоит из 2-х томов.

В 2020 г. в впервые вышел в свет «Сборник лучших научных статей по итогам выпускных квалификационных работ». В сборник вошли лучшие статьи выпускников бакалавриата и специалитета по итогам защит выпускных квалификационных работ. Всего в сборник вошли 107 статей.

Конкурс студенческих научных работ состоялся с 12.12.2019 г. по 30.03.2020 г. Цель конкурса - стимулирование научно-исследовательской работы студентов, создание условий для раскрытия их творческих способностей, интеграции науки и образования. Конкурс проходил по трем направлениям - «Социально-гуманитарные (общественные) науки», «Естественные науки» и «Технические и математические науки». Работы победителей и призеров были направлены на Всероссийский конкурс студенческих научных работ, который проходил в рамках V Всероссийского Молодежного научного форума «Наука будущего – наука молодых». Участие в конкурсе проходило в формате он-лайн.

Во всех формах научно-исследовательской работы обучающихся в 2020 г. приняло участие 52% от числа студентов дневной формы обучения.

С 10 по 21 ноября в САФУ успешно прошел Фестиваль науки в рамках Юбилейного XV Всероссийского фестиваля науки «НАУКА 0+». Партнерами Фестиваля науки в САФУ в 2020 году выступили Министерство образования и науки Архангельской области, Национальный парк «Русская Арктика», Национальный парк «Кенозерский» и АТК-Медиа.

В 2020 г. темой фестиваля стала «Физика будущего», что обусловлено празднованием 75-летнего юбилея атомной промышленности России. На фестивале обсуждали технологии будущего в энергетике, медицине, биологии, сфере IT, искусственного интеллекта, наночастиц и других направлений физики, определяющих развитие человечества на ближайшие столетия. В рамках Фестиваля прошло 123 мероприятия, в которых приняло участие более 2500 чел. В течение двух недель участники Фестиваля посетили мастер-классы, научные шоу, квесты, интеллектуальные игры, научно-популярные лекции, экскурсии в лаборатории и т.п.

Отличием Фестиваля науки САФУ-2020 от фестивалей прошлых лет стало активное использование он-лайн формата для проведения мероприятий, а также участие

международных партнеров: на мастер-классах работали немецкие ученые Иоахим Хеккер и Катарина Майер, в конференции Высшей школы психологии, педагогики и физической культуры принимали участие белорусские коллеги. Кроме школьников и студентов участниками Фестиваля впервые стали дети дошкольного возраста (от 3 до 7 лет).

Дни научного кино проходили в САФУ 14-19 ноября. Цель дней научного кино – показать современные документальные фильмы, познакомить зрителей с последними достижениями науки и, возможно, вдохновить их на собственные исследования. В программу фестиваля вошли фильмы: «Земля: один потрясающий день», «Мозг. Вторая вселенная», «Мозг. Эволюция», «АльфаГО», «В погоне за чудом. Фильм первый», «В погоне за чудом. Фильм второй». Мероприятия также проходили в он-лайн формате.

Круглый стол студенческого научного общества «Влияние второй мировой войны на современность». Событие состоялось в рамках плана мероприятий, посвященных 75-летию победы в Великой Отечественной войне. Участники обсудили такие вопросы, как отношения Советского Союза и западных стран в рамках Берлинских кризисов и влияние Холодной войны на современное мироустройство.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

По итогам 2020 г. сохранена положительная динамика по ключевым направлениям международной деятельности университета в соответствии с задачами Программы интернационализации САФУ на 2016 – 2020 гг.

Продолжена **работа по позиционированию университета на глобальном уровне** посредством участия в международных мероприятиях, которые в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией проводились в дистанционном формате. В 2020 г. представители САФУ приняли участие в более 30 он-лайн международных мероприятиях. Среди ключевых: Второй Российско-Узбекский образовательный форум, Arctic Resilience Forum, Форум Северного Измерения, Японо-российское совещание по сотрудничеству в сфере передовых технологий, Конференция «Арктические рубежи», Заседание Ассамблеи Университета Арктики, Российско-Корейский семинар по вопросам сотрудничества в Арктике “Korea-Russia Arctic Consultation” в рамках Недели арктического партнерства в Корею, Заседание рабочей группы по устойчивому развитию Арктического совета, Торжественная Церемония закрытия и награждение победителей российско-германского конкурса «Россия и Германия: научно-образовательные мосты» Продолжено совершенствование англоязычного сайта САФУ, действуют версия сайта на китайском и французском языках.

Действующие на базе САФУ центры двустороннего сотрудничества (Российско-Германский центр научно-образовательного сотрудничества, Российско-Китайский центр исследования «синей экономики» Арктики, Французский центр, Британский центр, Польский центр) способствуют решению задач интернационализации вуза и развития языковых компетенций студентов и сотрудников. В рамках основных образовательных программ в САФУ ведется преподавание английского, немецкого, французского, норвежского, финского, шведского, польского и китайского языков.

В целом, в рамках различных направлений сотрудничества САФУ взаимодействует с более 160 организациями из 60 стран мира. Международная договорная база включает 134 партнерских соглашения с организациями из разных стран мира, в т.ч. 31 новое соглашение заключено в отчетном году по развитию двусторонних контактов и проектных консорциумов.

Получили развитие партнерские связи с организациями из Арктических стран, расширено научно-образовательное взаимодействие с партнерами из стран Юго-Восточной Азии (Вьетнам, Китай, Индия), Малая Азия (Турция) и СНГ (Узбекистан, Таджикистан, Казахстан).

В целях реализации Федерального проекта «Экспорт образования» и решения задач по привлечению иностранных студентов почти в 2 раза перевыполнен показатель Программы развития САФУ по удельному весу численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент) – 9,37 % (показатель 2019 г. – 8,46 %). Благодаря проведенному комплексу мер и рекрутинговых мероприятий по итогам приемной кампании на обучение в САФУ поступили 254 иностранных гражданина по различным направлениям и формам обучения высшего образования, 3 человека на программы СПО и 11 человек на подготовительное отделение из 22 стран мира.

По сравнению с 2019 г. в 3,5 раза обеспечен рост приема иностранных граждан по программам магистратуры и в 7 раз увеличен прием в аспирантуру по сравнению с приемной кампанией 2019 г. Более чем на 15% по сравнению с 2019 г. увеличилось число иностранных граждан, поступивших на равных правах по линии российских соотечественников, проживающих за рубежом. Впервые на обучение в САФУ в 2020 г. поступили граждане из Болгарии, Бразилии, Джибути, Кипра, Коморских островов, Словакии.

В целом на разных уровнях и формах подготовки на 2020 г. в САФУ обучалось 855 иностранных гражданина из более 60 стран мира (из них 700 чел. – обучающиеся полного цикла (из них бакалавриат и специалитет – 623, магистратура – 65, аспирантура – 12; 93,1% - ближнее зарубежье, 6,1% - дальнее зарубежье), 136 чел. – по программам въездной краткосрочной мобильности (в т.ч. он-лайн, 92% - дальнее зарубежье); 11 чел. - обучающиеся на подготовительном отделении; 8 чел. - по программам СПО. Количество иностранных выпускников 2020 г. составило 83 чел., в т.ч. окончивших с отличием – 18 чел. (7 чел. вошли в «Золотой фонд САФУ»).

Количество иностранных граждан, осуществлявших научно-преподавательскую деятельность в САФУ на основании трудового договора не менее 1 семестра, составило 25 чел.

Продолжена **работа по созданию международных образовательных программ** и модулей, привлекательных для иностранных студентов. В 2020 г. велась активная работа по созданию совместных программ «двух дипломов» с Юйлинским университетом (КНР) и Южно-Казахстанским государственным педагогическим университетом, запланированных к набору студентов в 2021 г. Всего в САФУ реализуется 5 международных образовательных программ уровня бакалавриата, магистратуры и аспирантуры совместно с вузами Норвегии, Франции, Германии и Испании, в т.ч. 3 программы «двойного диплома» с Норвегией, Францией, Испанией; действует 4 программы магистратуры на английском языке, 2 семестровые англоязычные программы, 53 курса и модуля на иностранном языке, функционирует подготовительное отделение по обучению русскому языку как иностранному. Ввиду неблагоприятной эпидемиологической ситуации и специфики полевых школ и экспедиций из запланированных 12 проведено 4 международных школы, 3 из них в он-лайн формате с участием 53 иностранных студентов из 22 стран (2019 г. - 97 студентов из 21 страны мира). Впервые в 2020 г. 2 аспиранта САФУ получили стипендии Президента РФ на обучение за рубежом в формате семестровых научных стажировок в Университете Тромсё-Арктическом университете Норвегии.

САФУ продолжил участие в межправительственных рабочих группах по образованию и науке с Норвегией и Финляндией и международных сетевых консорциумах (Университет Арктики, Институт Северного измерения, Объединенная рабочая группа по образованию и науке Совета Баренцева Евро-Арктического региона, Евразийская ассоциация университетов, Объединение инженеров-нефтяников SPE, Ассоциация иностранных студентов России). В рамках научного сотрудничества по линии Института северного измерения в 2019 г. началась реализация международного проекта «Development of think tank functions of the Northern Dimension Institute» с Университетом Аалто (Финляндия) и рядом других организаций из России, Австрии и Швеции для предоставления межсекторальной научной экспертизы и научного сопровождения деятельности партнерств Северного измерения по экономике, транспорту и логистике, здоровью, социальному благополучию и культуре. Впервые САФУ получил статус со-руководителя крупного международного проекта Рабочей группой по устойчивому развитию Арктического совета «Развитие пищевого арктического кластера».

В целях обеспечения конкурентоспособного контингента обучающихся в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, а также для привлечения талантливых абитуриентов из числа иностранных граждан и российских соотечественников, проживающих за рубежом, для прохождения обучения по образовательным программам различных уровней подготовки в САФУ была реализована комплексная рекрутинговая кампания по следующим направлениям:

1. Участие в международных образовательных онлайн-выставках и проведение информационных онлайн-мероприятий.

В течение 2020 г. отделом рекрутинга были осуществлены комплексные информационные промо-кампании и принято участие в следующих мероприятиях:

– в «Российской образовательной онлайн-выставке-2020» (Монголия, г. Улан-Батор), 25 ноября-10 декабря;

– в специализированной онлайн-выставке «Международное образование» на сайте [online.begin-expo.com](http://online.begin-expo.com) (Гана, Кения, Нигерия, Руанда, Танзания, Эфиопия, Бангладеш, Индия, Непал, Шри-Ланка, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан), 22 октября-3 ноября;

– в Дне выпускника и абитуриента российского вуза в Республике Казахстан, ноябрь;

– в долгосрочном образовательном проекте «Вузы России», реализуемом Российским центром науки и культуры в Ханое в партнерстве с Министерством образования и подготовки кадров Социалистической Республики Вьетнам, октябрь;

– в информационно-презентационных кампаниях в формате он-лайн-вебинаров.

2. Сотрудничество с российскими и зарубежными организациями-партнерами по привлечению иностранных студентов (ФА «Россотрудничество» и его зарубежными представительствами). Реализованные выездные и онлайн-мероприятия, продвижение образовательных программ САФУ и взаимодействие с зарубежными партнерами в целевых странах приема осуществляются при слаженном взаимодействии и поддержке представительств ФА Россотрудничества и посольств Российской Федерации.

– Благодаря представительству Россотрудничества в СРВ стала возможной встреча с представителями государственной корпорации нефти и газа Вьетнама (КНГ «Петровьетнам»). Интерес к взаимодействию объясняется тем, что в Ненецком автономном округе работает совместное предприятие КНГ «Петровьетнам» и ОАО «Зарубежнефть» – «Совместная Компания «РУСВЬЕТПЕТРО».

3. Развитие межвузовского взаимодействия в целевых странах приема. В рамках реализации регионального подхода отделом рекрутинга осуществляется координирование и выстраивание взаимодействия в целевых странах (Центральная, Юго-Восточная Азия), включая развитие межвузовского партнерства:

Республика Узбекистан:

– 27 мая 2020 г. состоялась Межрегиональная конференция ректоров вузов России и Узбекистана. Мероприятие стало важным этапом подготовки ко Второму Российско-узбекскому образовательному форуму. Участие в конференции приняли ректоры более 120 вузов двух стран.

В ходе пленарного и сессионных заседаний конференции ее участники обсудили широкий круг вопросов: состояние и перспективы научно-образовательного сотрудничества вузов России и Узбекистана, актуальные вопросы открытия и функционирования филиалов российских вузов в Узбекистане, перспективные направления взаимодействия образовательных центров двух стран в научной сфере и инновационные механизмы сотрудничества вузов России и Узбекистана, отвечающие современным вызовам.

4. Развитие сети партнерств с организациями по продвижению образовательных программ университета.

– САФУ принял участие во втором заседании Постоянной Российско-Китайской Рабочей группы по сотрудничеству в Арктике, август;

– Подписан договор с Бегин Групп Интернешнл о проведении рекламной кампании профориентационных вебинаров и дистанционных онлайн-тестирований САФУ для иностранных абитуриентов, апрель;

– Подписан договор о предоставлении рекламных услуг для университета с АО «Мастерстадис» (Keystone Academic Solutions) с целью рекламного продвижения университета и образовательных программ на сайтах Keystone Academic Solutions с 1.12.2020 г. по 30.11.2021 г. Продвигаемые на сайтах программы САФУ: European Studies: Arctic Focus, Environmental Risks Management in the Arctic (ERMA), Foundation program.

– Подписан договор с Бегин Групп Интернешнл о проведении рекламной кампании образовательных программ САФУ в январе-марте 2021 г.

5. Развитие и применение всех механизмов финансовой поддержки иностранных граждан и российских соотечественников, проживающих за рубежом:

– квота Правительства РФ;

– поддержка талантливых российских соотечественников, проживающих за рубежом, в соответствии с № 99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом» – рост на 6 % в сравнении с 2019 г.;

– использование стипендиальной программы САФУ «Первокурсник 5.0» для поддержки талантливых абитуриентов – 138 иностранных стипендиатов-первокурсников по итогам приемной кампании 2019 г.

6. Развитие международного олимпиадного движения. Организовано проведение международной многопрофильной олимпиады САФУ «Будущее Арктики» в странах СНГ. В 2020 г. в олимпиаде приняли участие 87 граждан из Азербайджана, Армении, Белоруссии, Казахстана, Киргизии, Молдовы, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана.

7. Внедрение личного онлайн-кабинета для иностранных абитуриентов на русском и английском языках.

8. Проведение вступительных экзаменов с онлайн-прокторингом на платформе «Экзамус» (протестировано более 500 абитуриентов из 18 стран: СНГ и стран Дальнего зарубежья).

9. Консультирование иностранных обучающихся по вопросам обучения в САФУ через выстроенную сеть коммуникаций: онлайн-консультации в формате вебинаров, по телефону, письменные консультации по электронной почте, мессенджерах, в социальных медиа.

10. Развитие онлайн-продвижения образовательных программ САФУ, в т.ч. через усовершенствование русскоязычной, англоязычной версии сайта, администрировании профильных групп в социальных медиа (VK, Facebook, Instagram), таргетированных рассылок, привлечении интернет-ресурсов организаций-партнеров.

В 2020 г. 153 обучающихся САФУ приняли участие в программах выездной международной академической мобильности при поддержке российских и зарубежных фондов, а также в рамках договоров о межвузовском сотрудничестве («Архангельск-Тромсе», Университет Арктики, Баренцев секретариат, Эразмус+, стипендии Президента РФ). Студенты прошли семестровые программы обучения, а также стали участниками международных научно-образовательных площадок на базе зарубежных вузов-партнеров. Высоким интересом пользуются программы дистанционного обучения, которые, в условиях действующих ограничений в связи с пандемией, стали дополнительной возможностью прохождения стажировок и обучения за рубежом.

## ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА

В общественных объединениях и организациях студентов (в том числе в профсоюзной организации) состоит свыше 5000 обучающихся. По сравнению с 2011 г. количество студенческих объединений выросло в 2,27 раза, а количество студентов, вовлеченных в общественную деятельность, увеличилось более чем в 2,9 раза.

В 2020 г. 4 студенческих проекта стали победителями Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования, а проект «Маме в радость» стал победителем среди физических лиц. Общая сумма выигранных проектов составила 6 млн. 680 тыс. рублей.

В связи с распространением COVID - 19 было проведено свыше 100 мероприятий сферы социальной и воспитательной работы в он-лайн режиме.

На протяжении всего дистанционного периода вела просветительскую деятельность горячая линия Комитета по качеству образования Совета обучающихся САФУ, активисты Студенческого Совета общежитий стали инициаторами проекта «Тревожная кнопка», в рамках которого оказывали помощь в покупке продуктов, лекарств, предметов первой необходимости для студентов, вынужденных находиться в своих комнатах в общежитии на самоизоляции в период болезни.

В 2020 г. Совет обучающихся САФУ в третий раз стал победителем Всероссийского конкурса на лучшую организацию деятельности органов студенческого самоуправления «СтудТрамплин» в номинации «Лучший объединенный совет обучающихся образовательной организации высшего образования», студенты САФУ стали финалистами Всероссийского конкурса «Команда Арктики», организованного Министерством РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики, победителями IV открытого конкурса студенческих проектов «Россия, устремленная в будущее».

В 2020 г., объявленному в России Годом памяти и славы, в САФУ было реализовано более 200 мероприятий **патриотической направленности**, 90 из которых было посвящено 75-летию Победы советского народа в Великой Отечественной Войне.

Развитие **волонтерской деятельности** в университете является одним из приоритетных направлений внеучебной деятельности. Общая численность волонтеров составляет 2085 чел., актив центра – 400 чел. В 2020 г. ряды волонтеров пополнились 170 новичками. Набор проходил в рамках программы «Рекрутинг. Профессия волонтер», реализуемой Волонтерским центром САФУ.

Основные задачи программы – информирование начинающих волонтеров о различных направлениях добровольчества волонтерского центра САФУ и возможностях для самореализации, профориентация волонтера и его осознанный выбор сферы деятельности, основанный на личностных ценностях, а также формирование системы наставничества в добровольческом движении и развитие лидерских качеств опытных волонтеров.

Первым этапом проекта является обучение волонтеров-рекрутеров и подготовка агитационной компании в начале учебного года.

По завершению основного потока собеседования проводится общий сбор волонтеров, на котором начинающие волонтеры знакомятся с руководителями направлений, объединений и проектов Волонтерского центра и могут задать им интересующие вопросы. В рамках мероприятия проводятся творческие конкурсы и различные активности, по завершении которых «новобранцы» приносят клятву волонтера, что позволяет им ощутить себя частью волонтерского движения вуза.

В зависимости от итогов собеседования новичок направляется в тот или иной добровольческий проект, волонтерское объединение. С рекрутерами проводится дебрифинг – подведение итогов, обсуждение плюсов и минусов проведенной работы. К концу года собирается срез общественного мнения – запускается опрос для волонтеров-новичков об их впечатлениях о программе рекрутинга.

В 2020 г. в рамках сотрудничества с федеральными университетами в САФУ была подготовлена и издана монография «Социальная миссия федеральных университетов. Практики воспитательной работы».

В САФУ в 2020 г. продолжил работу **Клуб интернациональной дружбы** как орган студенческого самоуправления, деятельность которого направлена на гармонизацию межнациональных отношений и укрепление межнационального диалога между студентами САФУ. Цель КИДа – развитие и укрепление дружеских отношений между студентами САФУ из разных стран для того, чтобы они смогли реализовать свои творческие проекты в различных сферах. В КИД задействовано свыше 500 чел. В период дистанционного обучения в каждом общежитии был назначен дежурный из числа активистов КИДа, которые следили за состоянием здоровья студентов, оказывали помощь во время обучения и проводили кино вечера.

В целях осуществления адаптации и интеграции иностранных студентов проведено 42 общеуниверситетских мероприятий очного, смешанного и дистанционного формата с участием более 500 иностранных обучающихся. Осуществлялась реализация проекта по гранту Президента РФ «Открывая русский Север», при поддержке которого в САФУ состоялась театральная он-лайн постановка по мотивам произведений Федора Абрамова «Из рассказов Олёны Даниловны» в рамках фестиваля «Поморье Fest».

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

САФУ располагает учебно-лабораторной и научно-исследовательской базой, оснащенной современным оборудованием и лицензионным программным обеспечением, научно-инновационной инфраструктурой, достаточным учебно-аудиторным фондом и компьютерными классами, аудиовизуальными техническими средствами, необходимыми для ведения образовательной и научно-исследовательской деятельности.

В университете созданы благоприятные условия для современной и безопасной образовательной среды, активного отдыха обучающихся, научно-педагогических работников и сотрудников.

В настоящее время **имущественный комплекс** университета включает 210 объектов недвижимого имущества. Общая площадь зданий (помещений) – 267372,1 кв.м. (в т.ч. площадь учебно-лабораторных зданий – 163333,7 кв.м), на правах собственности университету принадлежит – 8033,1 кв.м., в оперативном управлении находится – 259339 кв.м. Все 100% имущественного комплекса используются в уставной деятельности университета.

Университет владеет несколькими лесными участками (Архангельское участковое лесничество (участок Архангельское); Плесецкий район, Емцовский учебно-опытный лесхоз (ЕУОЛ); Вилегодское лесничество, Павловское участковое лесничество (участок колхоза «Россия»); Онежское лесничество Нижмозерское участковое лесничество (участок Нижмозерское) и пр.), которые используются в образовательной и научно-исследовательской деятельности. Площадь земельных участков – 21216,3 га.

Образовательный процесс в университете осуществляется в 42 учебно-лабораторных корпусах, более 700 учебных аудиториях, 119 учебных лабораториях и 90 учебно-научных лабораториях, оснащенных современным лабораторным оборудованием, 41 мастерской, которые используются для занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы обучающихся.

Общая площадь пунктов общественного питания – 4025,6 кв.м. Пункты общественного питания организованы в 14 объектах кампуса, количество посадочных мест уменьшилось в связи с пандемией и необходимостью соблюдения ограничительных мер до 371.

Оказание первичной медико-санитарной помощи обучающимся и неотложной помощи сотрудникам осуществляется в 3 учебных корпусах и 1 общежитии, также медицинское обслуживание осуществляется санаторием-профилакторием.

Университет располагает достаточной спортивно-оздоровительной базой, общая площадь крытых спортивных сооружений – 7725,1 кв.м., среди них спортивные залы, физкультурно-спортивный центр САФУ «Арктика», спортивный корпус с плавательным бассейном, учебно-спортивная база «Илес», спорт-ядро стадион «Буревестник» и пр.

В оперативном управлении университета находится 17 общежитий общей площадью 88640,4 кв.м. на 3968 мест, в общежитиях имеются спортивные и тренажерные залы. В одном из общежитий САФУ реконструирован и заселен 1 этаж для проживания инвалидов-колясочников и сопровождающих лиц с отдельным входом, санузлом и кухней. В 2020 году в филиале в г. Северодвинске один учебный корпус переведен в разряд общежития.

В САФУ созданы и функционируют «Ресурсный центр инклюзивного образования»; «Центр развития ребёнка»; музей САФУ; информационный центр «Арктик-фонд»; информационно-образовательный центр «Русский музей: виртуальный филиал»; многофункциональный образовательно-развлекательный центр «Музей занимательных наук САФУ» и пр.

В университете ведется системная работа по созданию **безбарьерной среды** для инвалидов и лиц с ОВЗ по следующим направлениям: доступное внешнее и внутреннее пространство вуза для обучающихся и абитуриентов, информационная доступность (указатели, вывески), наличие современного специализированного оборудования, наличие профессионально подготовленного технического персонала, наличие адаптированных образовательных программ и пр. В 2019 г. дополнительно были созданы надлежащие условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Технологическом колледже и в здании детского сада (кресла-подъемники, пандусы).

В университете создан **«Ресурсный центр инклюзивного образования»** - уникальная структура, отличающаяся полифункциональностью, которая осуществляет сопровождение лиц с особыми образовательными потребностями, обучающихся по программам высшего образования и среднего профессионального образования. Ресурсный центр расположен в здании ИЦ-НБ имени Е.И.Овсянкина, где созданы все условия для обучения и комфортного пребывания лиц с ограниченными возможностями здоровья (слабовидящих и слепых, слабослышащих и глухих, для людей с нарушениями опорно-двигательных функций и других маломобильных групп населения): два главных входа в здание оборудованы пандусом для колясочников; имеется беспрепятственный третий вход для МГН с торца здания; в центральном вестибюле на стойке рецепции, открытой в течение рабочего дня, предусмотрена возможность выдачи МГН специальных абонентских устройств, оснащённых кнопкой вызова персонала ресурсного центра. Устройства связаны с расположенными на 1-2 этажах перед лифтами и туалетами колонками – речевыми информаторами; установлены специальные лифты с возможностью беспрепятственного заезда колясок, цифры, указывающие этажи, оснащены рельефно-точечными тактильными шрифтами; на всех этажах оборудованы специальные комнаты для МГН на случай пожара; на всех этажах здания установлены таблички для ориентации МГН; в должностные инструкции сотрудников службы охраны внесены положения о сопровождении МГН при их передвижении по зданию и действиях при нестандартных ситуациях; на всех этажах здания имеются специально оборудованные туалетные комнаты для МГН; во всех помещениях установлены беспороговые дверные коробки; во всех частях здания расположены телефоны связи с охраной; планировка актового зала предусматривает места для инвалидов-колясочников. Ресурсный центр оснащен оборудованием, которое, прежде всего, направлено на создание комфортных условий для обучения лиц с различными категориями ОВЗ: тифлопринтеры CubJr. Braille Embosser, универсальный электронный видео-увеличитель ONIX Swingarm PC Edition, лупы настольные на кронштейне с подсветкой Variomaxi, программа экранного доступа «АРЕВА», специализированное рабочее место «ЭлСис», портативное устройство для чтения Pearl, тифлокомпьютер PAC Mate QX440, комплекты эргономичной мебели, дисплей Брайля ALVA USB 40, стационарный видеувеличитель ClearView+, программное обеспечение SuperNovaMagnifier, портативный тифлоплеер Milestone 312, развивающий центр для слабовидящих и слабослышащих, развивающий центр со звуковыми эффектами, пятифункциональный развивающий центр, аудиокласс АК-3(М) «Сонет» 01-1,

акустическая система FrontRow, клавиатуры адаптированные с увеличенными размерами клавиш, с пластиковой накладкой, компьютерный джойстик Optima, читающая машина сканирующая ClearReader+, нагреватель RIAF, компьютер настольный с сенсорным экраном 42 дюйма VP420MT (Slim), видеоувеличитель Optelec Compact 4HD World, индикатор «Пульсар-3» 2ДБМзУр, звуковой маяк «Парус», базовый блок, базовый активатор (Ах), ПО SuperNova Access Suite (программа экранного доступа с речью, увеличением и поддержкой Брайля), комплекс цифровой записи, архивирования и тиражирования говорящих книг на флеш-картах. Одной из лабораторий центра является специально оборудованная сенсорная комната. Более подробная информация представлена на сайте <http://narfu.ru/inclusive-education/about/>.

Кампус САФУ располагает достаточной материально-технической базой (в том числе современным оборудованием) для осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности. Вместе с тем, многие учебные корпуса требуют капитального ремонта, а содержание инфраструктуры университета - постоянных финансовых и человеческих вложений.

Во исполнение приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 № 1309 «**Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования**, а также оказания им при этом необходимой помощи» проведено инструктирование специалистов, работающих с инвалидами по вопросам, связанным с обеспечением доступности для инвалидов услуг и объектов. Проведено обследование и паспортизация объектов университета и предоставляемых услуг, по результатам которого составлены паспорта доступности для инвалидов объектов и услуг. Разработан и утвержден план действия университета по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг («дорожная карта») на период до 2030 г. Осуществлялся подбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, консультации по вопросам их трудоустройства.