

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗА 2020 ГОД И ПЛАНЫ НА 2021 ГОД

Научная деятельность в вузе регламентирована Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным законом Российской Федерации от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», Уставом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ, Положениями и иными локальными нормативными актами, действующими в Университете, решениями Ученого совета Университета, приказами ректора.

Разработки исследователей Университета охватывали 7 отраслей наук: биологические, ветеринарные, сельскохозяйственные, технические, экономические, педагогические и социальные. Научно-исследовательская работа организуется и проводится на 17 кафедрах, в Учебно-научной испытательной лаборатории, Биоклональной и молекулярно-генетической лаборатории, и направлена на выполнение фундаментальных, прикладных исследований по сельскому хозяйству, инженерно-техническому обеспечению АПК и лесного комплекса Республики Саха (Якутия).

Тематика научных исследований, проводимых в вузе направлена на решение актуальных задач предприятий АПК и органов управления агропромышленного комплекса региона.

Общий объем финансирования научных исследований на 2020 год в головном вузе 218 тыс. рублей (144,5 тыс. рублей на 1 НИР), Октемский филиал – 880,0 тыс. рублей (115,8 тыс. рублей на 1 НИР). А также хоздоговорные работы на 4 294,20 тыс.руб.

В отчетном году Университет проводил прикладные научные исследования по 52 договорам на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на общую сумму 18 195,0 тыс. руб.

Таблица 1. Объем выполнения НИР по договорам за 2020 год, тыс. руб.

Подразделения	Утвержденный минимальный план		Фактически НИОКР		Хоздоговора тыс.руб.	ИТОГО	
	шт.ед	тыс.руб.	тыс.руб	%		тыс.руб.	%
АТФ	24,05	4 810	6 128	127,4	154,7	6 283,0	130,6
ФВМ	22,85	4 570	3 887	85,0	1 470,2	5 356,8	117,2
ИФ	21,1	4 220	2 874	68,1	309,3	3 182,8	75,4
ФЛКиЗ	22,1	4 420	1 030	23,3	2 131,4	3 161,4	71,5
ЭФ	15,25	3 050	1 068	35,0	154,7	1 222,2	40,0
ОФ	12,5	2 500	880	35,2	309,3	1 189,3	47,6
НИЧ	2	400	1 300	325,0	154,7	1 454,7	363,7
<b>ИТОГО по штатному</b>	<b>119,85</b>	<b>23 970,0</b>	<b>17 166</b>	<b>71,6</b>	<b>4 684,2</b>	<b>21 850,1</b>	<b>91,2</b>

Таблица – Сравнительный анализ выполнения НИОКР

Подразделения	2019 год	2020 год	откл +/-
АТФ	6 826	6 128	698
ФВМ	3 635	3 887	-252
ИФ	9 188	2 874	6 315
ФЛКиЗ	695	1 030	-335
ЭФ	2 165	1 068	1 098
ОФ	1 885	880	1 005
НИЧ	648	1 300	-652
<b>ИТОГО по штатному</b>	<b>28889,6</b>	<b>17 166</b>	<b>11 724</b>

По государственному заказу Министерства сельского хозяйства России в 2020 году выполнена научно-исследовательская работа по теме:

- «Внедрение усовершенствованной технологической карты проведения вакцинации против

лептоспироза с-х животных» на сумму 1215,9 тыс. руб.;

- «Внедрение и расширение производства функциональных пищевых продуктов из крови северного оленя» на сумму 2000,0 тыс.руб.

За счет средств государственного бюджета Республики Саха (Якутия) вузом в течение 3 лет реализуются внедренческие проекты, одобренные Научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), в том числе «Разработка адаптивной технологии специализированного мясного скотоводства в условиях Республики Саха (Якутия), «Внедрение молекулярно-генетических методов в селекционно-племенной работе в северном домашнем оленеводстве», «Ветеринарное благополучие сельскохозяйственных животных и получаемой продукции в хозяйствах, расположенных в бассейне реки Вилюй», «Внедрение адаптивных технологий в клеточном звероводстве (соболеводстве) в условиях Республики Саха (Якутия)», «Внедрение адаптивной технологии пчеловодства в Республике Саха (Якутия) с производством экологически безопасного органического якутского меда», «Внедрение научных разработок по утверждению норм расхода и нормативных потерь сырья при производстве молока и молочных продуктов на предприятиях молочной промышленности и норм выхода готовой продукции при убое крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, лошадей и свиней с учетом нормативных потерь при хранении на предприятиях мясной промышленности РС (Я)».

В рамках ФНТП университет совместно с ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН участвует в разработке и реализации подпрограммы «Улучшение генетического потенциала крупного рогатого скота специализированных мясных пород отечественной селекции» с проектом «Выведение нового типа крупного рогатого скота мясного направления для северных территорий России».

Таблица 3. Основные количественные характеристики научной деятельности

Наименование показателя	Ед. изм.	2018 год	2019 год	2020 год
Численность работников, выполняющие научные исследования и разработки, всего	чел.	126	115	127,45
в том числе научных сотрудников	чел.	3	3	3
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	%	20,1	26,1	18,8
Научно-исследовательская деятельность, тыс. рублей поступлений от НИОКР на 1 НПП	тыс.руб.	144,8	180	142,76
Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией, включенных в Перечень ВАК	шт	-	-	-
Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПП	%	62,1	62,1	70,0
Число диссертационных советов	шт	-	-	-
i-индекс организации		9	10	11
Создано объектов интеллектуальной собственности	шт	-	1	18

#### Грантовая деятельность

В 2020 году сформированы предложения по 9 темам в различные грантовые фонды в том числе 2 – РФФ, 2 – Мегагрант, 1 – на конкурс по Постановлению 218 (XII очередь), 2 – Фонд содействия инновациям, 1 – Грант Президента РФ молодым ученым и 1 – ERASMUS+.

Арктический ГАТУ была отобрана программой ERASMUS+ среди 833 заявителей. Этот проект дает возможность Университету получить опыт для работы на международном уровне, улучшения управленческих методов, доступ к большим финансовым возможностям и проектам, укрепление навыков в подготовке, создании и сопровождении проектов, а также возможности для создания привлекательного портфолио работникам и обучающимся в организации.

Проект «Enhancement of Postgraduate Studies on Sustainable Agriculture and Future Farming Systems. Совместно с 12 вузами из России, Казахстана, Польши, Чехии, Эстонии и Германии, 4-мя научно-исследовательскими учреждениями и 3 государственными партнерами (998 050 €).

Университет с 2020 года является региональной площадкой Всероссийского конкурса среди учащихся общеобразовательных учреждений сельских поселений и малых городов «АгроНТИ», где на базе АГАТУ проходят тренировки финалистов по направлениям: «Агророботы», «Агрокоптеры», «Агрокосмос» и «Агрометео». В ходе скурпулезной и тщательной работы и защиты своих проектов победителями от республики по направлению «Агрокоптеры» стали учащиеся Горного, Усть-Майского и Таттинского

районов Борис Андреев (1 место, учащийся 11 класса, Чычымахской СОШ им. С.Р. Кулачикова-Эллэй Таттинского улуса), Геннадий Кутуков (1 место, учащийся 8 класса, Бердигестяхской СОШ им. С.П. Данилова Горного улуса) и Игорь Прокопьев (3 место, учащийся 8 класса, МБОУ Петропавловской СОШ Усть-Майского района). Наши ребята отличились также в направлении «Агророботы» и заняли призовые места. 1 место занял Алгыс Родионов, учащийся 10 класса, Верхневилуйского республиканского лицея-интерната им. М.А. Алексеева Верхневилуйского улуса, 2 место занял Николай Семенов, учащийся 10 класса, Бердигестяхской СОШ им. С.П. Данилова Горного улуса.

Таблица 2. Количество поданных грантов

Показатель	2018	2019	2020
Количество поданных заявок на гранты в научные фонды РФФИ, РНФ, ФЦП в том числе,			
-Агротехнологический факультет	0	1	3
- Факультет ветеринарной медицины	3	4	0
- Инженерный факультет	1	1	0,33
- Факультет лесного комплекса и землеустройства	0	2	2,33
- Экономический факультет	0	3	1
- Октемский филиал	0	0	1
- Научно-исследовательская часть	1	1	0,33
Количество поданных заявок на зарубежные гранты совместно с научными фондами РФФИ, РНФ, ФЦП, Эразмус	0	1	1
<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

#### Публикационная активность

Важным достижением Университета за 2020 год стала динамика публикаций НПР в рейтинговых научных изданиях, а именно рост числа публикаций в изданиях входящих в международные базы данных научного цитирования Web of Science, Scopus на 112% и публикации в рецензируемых изданиях ВАК держатся на стабильно высоком уровне.

Таблица 3. Публикационная активность НПР\*

План РИНЦ 2020	Факт на 25.01.21 (РИНЦ)	% выполнения
<b>691</b>	<b>796</b>	<b>115%</b>

План ВАК 2020	Факт на 25.01.21 (ВАК)	% выполнения
<b>120,2</b>	<b>205</b>	<b>170,5%</b>

План RSCI 2020	Факт на 25.01.21 (RSCI)	% выполнения
<b>96,5</b>	<b>56</b>	<b>58%</b>

План Wos, Scopus 2020	Факт на 25.01.21 (Wos, Sc)	% выполнения
<b>48,28</b>	<b>89</b>	<b>184%</b>

Издано – монографий – 6

1. «Роль государства в экономическом росте и демократических преобразованиях в отраслях экономики: методологические и практические аспекты»- соавторы 6 человек;

2. «К истории становления Якутской автономной республики и вопросы этнополитики» - Старостин В.П., Жондоров П.Н., Лотова Н.К.;
3. Иммунобиологическая реактивность лабораторных и сельскохозяйственных животных, в зависимости от дозы и метода введения бруцеллезных вакцин. Слепцов Е.С. и др. Монография. Новосибирск Изд-во Сибак, 2020 –162 с.;
4. Особенности воспроизводства северного оленя. Павлова А.И. [и др.] /Новосибирск: АНС «Сибирская академкнига», 2020 – 100 с.
5. «Сбор и изучение генофонда кормовых трав Якутии». Павлов Н.Е. Монография.
6. Теоретические и прикладные проблемы науки о человеке и обществе: социальный, правовой, экономический аспекты. Петрозаводск, 2020, коллектив авторов в том числе Олесова М.М., к.п.н., зав. кафедрой общеобразовательных дисциплин.

#### *Патентная деятельность*

В отчетном году подано 21 заявок на объекты интеллектуальной собственности. По учебным подразделениям Университета: преподавателями инженерного факультета подано 8,5 заявок, агротехнологический факультет – 5,3, факультет ветеринарной медицины – 1, факультет лесного комплекса и землеустройства – 3,3, экономический факультет – 2, научная часть – 0,8 заявка.

Получено РИД всего 18 единиц, в том числе 7 – патентов на изобретение, 11 – свидетельств на базы данных.

Таблица 4. Результат интеллектуальной деятельности

Показатель	2018	2019	2020
Подано заявок на объекты интеллектуальной собственности в том числе,			
-Агротехнологический факультет	2,5	2,5	5,3
- Факультет ветеринарной медицины	1	1	1
- Инженерный факультет	7	7	8,5
- Факультет лесного комплекса и землеустройства	1,5	1,5	3,3
- Экономический факультет	0	0	2
- Октемский филиал	0	1	0,8
- Научная часть	0	0	0
Итого	12	13	21
Получено РИД			
В т.ч. изобретения	0	1	7
Базы данных	0	0	11
Итого	0	1	18

#### *Научные мероприятия*

1. Участие в организации, проведении и экспертном сопровождении научных олимпиад и конференций для школьников и студентов (I, II, III этапы Всероссийского конкурса на лучшую работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ, «WorldSkills – юниор», «WorldSkills – молодые профессионалы», «УМНИК», «Шаг в будущее», «Чугуновские агротечения», «Ларионовские чтения», «Самсоновские чтения», «Бойновские чтения»);

2. Научно-практическая конференция «Управление земельными ресурсами, землеустройство, кадастр, геодезия и картография. Проблемы и перспективы развития» каф. ЗиЛА;

3. Организована и проведена научно-практическая конференция, посвященная 70-летию со дня рождения профессора Павловой А.И. В пленарном заседании НПК приняли участие ведущие ученые научных институтов и вузов РФ и зарубежных стран (Монголия, Азербайджан). По итогам конференции подготовлены к публикации материалы и доклады участников НПК;

4. Организация тематических площадок в рамках ежегодного всероссийского фестиваля «Наука 0+» (2018-2020 г. Якутск);

5. Разработка, организация и проведение научно-образовательного мероприятия по профессиональной ориентации молодежи Республики Саха (Якутия);

6. Участие в проведении профориентационной работы в агропрофилированных школах Республики Саха (Якутия);
7. Участие в Форсайт-сессиях пространства коллективной работы «Точка кипения-Якутск»;
8. Активное участие в общественных, культурных, научных мероприятиях города (научные квесты, научной командной игры «Sciencegame», организация праздников для студентов в честь «Дня российской науки»);
9. Проведена Всероссийская студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Современные проблемы и достижения аграрной науки в Арктике»;
10. Проведен региональный этап среди учащихся общеобразовательных учреждений сельских поселений и малых городов всероссийского конкурса АгроНТИ-2020.
11. Участие в организации международной конференции FarEastCon2020 в качестве онлайн площадки совместно с ДВФУ (6-9 октября 2020).
12. Участие в Конкурсе научно-технологических проектов "Большие вызовы". Региональный конкурс в 2020-2021 учебном году.

### *Научно-исследовательская работа студентов*

Научно-исследовательская работа организуется и проводится на кафедрах университета. В 2020 году утверждено Положение о студенческом научном обществе «Истина» основной деятельностью, которой станет организация научной деятельности студентов и научных кружков вуза.

Студенты университета в течение года активно участвовали в научных конференциях, аграрных, молодежных форумах, как на региональном, так и на всероссийском уровне:

- III-я Международная НПК «Юриспруденция в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты»;
- Всероссийская студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Современные проблемы и достижения аграрной науки в Арктике» в рамках «Северного форума – 2020»;
- Международная НПК студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов»;
- Конкурс студенческих научно-исследовательских работ «Экологические проблемы Дальневосточного региона»;
- Форсайт-сессия «Якутское село: модель будущего» ГАУ Технопарк Якутия, «Точка кипения»;
- 7 Всероссийский фестиваль науки в РС(Я) Наука 0+;
- III Всероссийский конкурс научных работ по арктической тематике среди организаций-участников Национального Арктического научно-образовательного консорциума;
- Участие в мероприятиях «Шаг в будущее», «Чугуновские Агрочтения», «Ларионовские чтения», «Бойновские чтения», «Умник».
- По итогам Конкурсе научно-технологических проектов "Большие вызовы" регионального конкурса студентами наставниками стали – Тимофеев А. и Иванов Д.

### *Достижения науки*

#### **План научно-исследовательской деятельности на 2021 год**

Университет улучшил позиции в рейтинге образовательных организаций высшего образования Минсельхоза России по итогам работы за 2019 год и занимает 25 место, поднявшись на 20 пунктов. Необходимыми мерами по улучшению позиции Академии стали активизация деятельности в научно-исследовательской сфере.

Для достижения показателей эффективности вуза по научно-исследовательской деятельности планируются следующие мероприятия:

1. Утвержден план проведения Года науки и технологий в российской Федерации.
2. Регистрация всех финансируемых и инициативных научно-исследовательских тем.

3. Стоит задача за 5 лет довести объем поступлений от НИОКР в расчете на 1 НПП от 200 до 320 тыс. рублей в год. В абсолютном выражении годовой объем поступлений от НИОКР должен возрасти в 2 раза до 58 млн. рублей.

Начиная с 2021 года планируется открытие учебно-научно-производственных лабораторий на базе кафедр: Учебно-научная и технологическая лаборатория мерзлотного лесоведения и лесоводства, Лаборатория по питанию. Создание Ресурсного центра по северному пчеловодству с целью организации хозяйств занимающихся пчеловодством в республике методическим и научным сопровождением.

Таблица 5. Публикационная деятельность

Подразделение	РИНЦ	ВАК	Ядро РИНЦ	RSCI	МБД
Агротехнологический факультет	152,82	25,92	11,98	11,98	11,68
Факультет ветеринарной медицины	132,06	22,64	10,98	10,98	10,36
Инженерный факультет	147,96	25,80	10,96	10,96	10,30
Экономический факультет	107,70	18,70	7,25	7,25	7,1
Факультет лесного комплекса и землеустройства	139,92	23,95	10,22	10,22	10,08
Октемский филиал	54,38	8,85	4,28	4,28	4,48
Научно-исследовательская часть	16,60	3	0,6	0,6	0,66
<b>Итого</b>	<b>751,44</b>	<b>128,86</b>	<b>56,27</b>	<b>56,27</b>	<b>54,66</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>1047,5</b>				

В 2021 году планируется начать работу по выпуску электронных журналов в области ветеринарии и зоотехнии, агрономии и технических наук, а также сетевых журналов по трем сельскохозяйственным направлениям.

<b>План поступления средств от НИОКР по структурным подразделениям, тыс. руб.</b>		
Подразделение	шт. ед. НПП	Всего за год
Агротехнологический факультет		4347,5
Факультет ветеринарной медицины		3892,5
Инженерный факультет		4207,5
Экономический факультет		2985,0
Факультет лесного комплекса и землеустройства		3752,5
Октемский филиал		1550,0
Научно-исследовательская часть		400
<b>ИТОГО</b>		<b>21135,0</b>

Подача заявок на результат интеллектуальной деятельности

Необходимо увеличить подачу заявок на РИД, активизировать получение патентов на изобретения, ноу-хау, полезные модели, свидетельств базы данных, программ для ЭВМ, заключение лицензионных договоров использования РИД.

№	Наименование	Количество
1	Факультет ветеринарной медицины	3
2	Агротехнологический факультет	6,5
3	Инженерный факультет	5

4	Факультет лесного комплекса и земледелия	2
5	Экономический факультет	1
6	Октемский филиал	1
7	Научно-исследовательская часть	2,5
	Итого	21

#### Научный фандрайзинг

Активизировать участие в конкурсах грантов Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) – гранты физическим лицам, Российского научного фонда (РНФ) – гранты коллективным исследованиям, Федеральной целевой программе (ФЦП) – гранты с индустриальными партнерами.

Участие в Международных грантах в рамках совместных исследований с РНФ, РФФИ и зарубежными фондами DFG (Германия), JREX (Japan-Russia Youth Exchange Center) (Япония), National Science Foundation (США) и других.

Приглашение ведущих специалистов в области фандрайзинга для проведения семинаров, мастер-классов, вебинаров и тд.

Таблица 9. План участия в конкурсах программ и грантов в 2021 году

	МСХ РФ	МСХ РС (Я)	РНФ	РФФИ	ФНТП, КНТП	Итого
АТФ	1	3	1		1	6
ФВМ	1	1				2
ФЛКиЗ	1	1	1			3
ЭФ				2		2
ИФ	1	2				3
ОФ		1				1
НИЧ	1	1				2
<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>19</b>

#### Инновационная деятельность

В 2020 году состоялось открытие отдела по инновационной деятельности в НИЧ, основной деятельностью отдела является создание малые инновационные предприятия (МИП) и коммерциализация научных исследований университета.

#### План инновационной деятельности на 2021 год

№ п/п	Мероприятия
1.	Разработка концепции инновационной деятельности АГАТУ
2.	Определение списка участников инновационного пояса АГАТУ
3.	Определение и утверждение приоритетных направлений предпринимательской деятельности
4.	Планирование и регистрация юридических лиц – малых инновационных предприятий с участием в уставных капиталах
5.	Работа по проекту венчурного фонда МСХ РФ «Новая зеленая лаборатория»
6.	Проведение марафона разработчиков «Агротехатон»
7.	Работа по проекту «Агротехатон биотехнопарка» (совместно с ГАУ «Технопарк «Якутия»)

