

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Департамент образования, научно-технологической политики и рыбоводнохозяйственного комплекса
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»
	Стратегия развития института инженерных систем и энергетики на 2021 – 2030 годы
	5.1 Лидерство и приверженность
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-С-5.1-2021	

-ПРИНЯТО

на заседании Ученого совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»

Протокол № 3 от 26. ноября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»


Н.И.Пыжикова

« 26 » ноября 2021 г.



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» на 2021 – 2030 годы

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-С-5.1-2021
Версия 1.0

Введено впервые.

Красноярск 2021

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Директор ИИСиЭ	Кузьмин Н.В.	04.11.2021
Проверил	Проректор по СРиПОО	Озерова М.Г.	10.11.2021
Согласовал	Проректор по науке	Ботт В.Л.	11.11.2021
Согласовал	Проректор по учебной работе	Сорокатая Е.И.	11.11.2021
Согласовал	Проректор по ПВиБ	Миронова Л.В.	20.11.2021
Согласовал	Проректор по ДПО	Паркаль В.С.	23.11.2021
	КЭ № <u>1</u>	УЭ № <u>2</u>	ИЭ № _____
			Стр1 из 48

Оглавление

Введение.....	3
1. Анализ внутренней и внешней среды института.....	3
1.1. Общая характеристика института.	5
1.2. Вклад в достижение национальных целей	5
1.3. Вклад в социально-экономическое развитие региона.....	14
1.4. SWOT-анализ.....	15
2. Целевая модель	16
2.1. Стратегическая цель, задачи	18
2.2. Интеграция с научными, образовательными и иными организациями	22
2.3. Прорывные направления развития.....	22
3. Основные направления развития Института.....	25
3.1. Модернизация образовательной деятельности	25
3.2. Совершенствование молодежной политики	25
3.3. Модернизация научно-исследовательской деятельности.....	27
3.4. Политика в области трансфера знаний и технологий, коммерциализация разработок.....	30
3.5. Развитие международной деятельности	32
3.6. Формирование кадровой политики	32
3.7. Модернизация инфраструктуры института.....	33
3.8. Система управления Институтом, Программой развития.....	34
Заключение	36
Приложение 1. План мероприятий («Дорожная карта»)	37

Введение

Стратегия развития Института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 2021–2030 годы (далее – Стратегия) основана на стратегии развития ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 2021–2030 годы. Стратегия развития Института инженерных систем и энергетики (далее – Институт) содержит цели, задачи и мероприятия по основным и обеспечивающим видам деятельности, ключевые показатели достижения целей, сроки и необходимые ресурсы для её реализации.

Представленная Стратегия развития Института основывается на следующих правовых актах:

Федеральный закон Российской Федерации от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;

Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2012 г. № 717;

Федеральная научно-техническая программа «Развитие сельского хозяйства» на 2017–2025 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 года № 966;

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года № 1662-р;

Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 г. №20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»;

Указ Президента РФ от 07.07.2011 № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. №350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

Распоряжение Правительства РФ от 05.07.2010 № 1120-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года»;

Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»;

Закон Красноярского края от 01.12.2011 № 13-6629 «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Красноярском крае»;

Постановление Законодательного Собрания Красноярского края от 07.07.2009 № 8–3635П «Об утверждении приоритетных направлений государственной поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности в Красноярском крае»;

Постановление Правительства Красноярского края от 16.10.2013 № 542–п «О мерах по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию в Красноярском крае»;

Постановление Правительства Красноярского края от 20.02.2013 № 44–п «Об утверждении Положения о региональных технологических платформах и порядке формирования перечня региональных технологических платформ»;

Распоряжение Правительства Красноярского края от 20.04.2012 № 303–р «Об утверждении Плана действий Правительства Красноярского края по реализации Стратегии инновационного развития Красноярского края на период до 2020 года «Инновационный край–2020»;

Распоряжение Правительства Красноярского края от 23.05.2013 № 339–р «Об утверждении перечня региональных технологий платформ Красноярского края».

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 №127–ФЗ;

Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 №264–ФЗ;

Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» (в части создания инжиниринговых центров) от 31 декабря 2014 г. № 488–ФЗ;

Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204;

Указ Президента РФ «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 1 декабря 2016 г. № 642;

Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства от 29 марта 2019 года №377;

Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», утв. постановлением Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 696;

Паспорт национального проекта «Образование», утв. решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года;

Паспорт национального проекта «Наука», утв. решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года;

Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 04.06.2019 №7;

Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы, утв. Постановлением Правительства от 23 мая 2015 года № 497;

Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 №151–р;

Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утв. Председателем Правительства Российской Федерации 25 марта 2013 года;

Стратегия развития ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 2020- 2030 годы..

1. Анализ внутренней и внешней среды института

1.1. Общая характеристика института

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» Институт инженерных систем и энергетики был создан в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 29 апреля 1953 г. №2062 «О мерах помощи сельскому хозяйству Красноярского края» и приказом Министра высшего образования СССР от 17 мая 1952 г. №799 «Об организации сельскохозяйственного института в городе Красноярске» как Красноярский сельскохозяйственный институт.

Институт инженерных систем и энергетики является старейшим среди институтов ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». Именно здесь, на факультет механизации сельского хозяйства, в 1953 году был объявлен первый набор абитуриентов, будущих инженеров-механиков. В 1979 году на базе кафедры электротехники факультета механизации был создан факультет электрификации сельского хозяйства, что было продиктовано потребностью аграрного комплекса Красноярского края в специалистах этого профиля, поскольку пуск Красноярской ГЭС дал возможность широкого использования дешевой электроэнергии в сельскохозяйственном производстве.

В 2016-м году произведено слияние двух родственных факультетов по направлению подготовки бакалавров и магистров («Агроинженерия») в одно подразделение – Институт инженерных систем и энергетики.

На сегодняшний день в Институте ИСиЭ открыт бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (профили «Технические системы в агробизнесе», «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технологическое оборудование для хранения и переработки с.-х. продукции» и «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»). Также по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» реализуются программы магистратуры («Технологии и средства механизации сельского хозяйства» и «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»). Организовано обучение выпускников школ по системе среднего профессионального образования по специальностям 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» и 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», на базе полного и основного среднего образования. Ежегодно в Институт поступают иностранные студенты из ближнего и дальнего зарубежья.

Обучение студентов ведется как по очной, так и по заочной форме. В процессе обучения студенты получают рабочие профессии тракториста-машиниста категорий «А, В, С, D, E, F», водителя транспортных средств категорий «В, С», токаря, электросварщика, мастера-наладчика по ремонту агрегатов гидрооборудования с/х машин.

В настоящее время в Институте работает 61 научно-педагогический работников, из них с учеными степенями и званиями 85 % (в том числе 6 докторов наук, профессоров).

В состав Института входит восемь кафедр:

- Физики и математики;
- Высшей математики и компьютерного моделирования;
- Механизации и технического сервиса в АПК;
- Общеинженерных дисциплин;
- Системознергетики;
- Теоретических основ электротехники;
- Тракторов и автомобилей;
- Электроснабжения сельского хозяйства.

Научно-исследовательская работа является одним из важнейших видов деятельности профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов Института. Проведение научной работы обеспечивает непрерывное совершенствование учебно-воспитательного процесса на основе фундаментальных и прикладных исследований по существующим направлениям подготовки и внедрение в образовательную деятельность современных методик и педагогических технологий. Научно-исследовательская деятельность в Институте ИСиЭ организована и проводится в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами Федеральных органов управления образования, Уставом Университета.

Научно-исследовательская работа ведется по направлению: «Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства» (в соответствии с региональной целевой программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014-2024 годы).

По направлению выполняются научные темы:

- Ресурсосберегающие технологии заготовки и приготовления кормов;
- Совершенствование технологии минимальной обработки почвы;
- Совершенствование системы использования и технического сервиса машин в АПК;
- Новые технологии обучения и управления учебным процессом;
- Исследование новых конструкций подшипниковых узлов;
- Исследование работы регулируемого привода в составе ветроэнергетической установки;
- Дать оценку технологий и технического уровня тракторов при производстве и использовании биотоплива на основе растительных масел;
- Разработать систему оптимизации температурно-динамических свойств и параметров МЭС для зональных (зимних) условий;
- Разработка рекомендаций по повышению эффективности внутривладельческого использования биотопливных композиций на сельскохозяйственных тракторах;
- Энергосбережение и повышение эффективности сельскохозяйственного производства посредством электротехнологий;
- Создание автономных систем энерго-снабжения на основе нетрадиционных источников энергии;

- Разработка энергоресурсосберегающих технологий обработки продуктов АПК энергией ЭМП СВЧ;

- Оптимизация сельскохозяйственного природопользования, агроэкологическая оценка земель, создание адаптивных систем земледелия и агротехнологий нового поколения на основе цифровизации и регулирования потоков биогенных элементов в агроэкосистемах;

- Получение и исследование новых материалов для электроники.

Представленная выше тематика выполняется в рамках деятельности сформированных в Институте четырех научных школ:

1. Высокоэффективные машинные технологии и технические средства для производства сельскохозяйственной продукции;

2. Технология и технические средства совершенствования приводов транспортно-технологических машин;

3. Использование лучистой энергии в сельскохозяйственном производстве. Использование возобновляемых источников энергии для энергообеспечения с.-х. потребителей;

4. Энерготехнологическое прогнозирование в технологических процессах АПК.

При проведении НИР в 2020 году были достигнуты следующие результаты:

На кафедре **«Тракторы и автомобили»** выполнена оценка природно-производственных условий, нормативной потребности и фактической оснащенности растениеводства тракторами. Обоснованы перспективные направления и закономерности формирования инновационного тракторного парка для систематизации организационно-технических решений и мер государственной поддержки развития комплексной механизации сельского хозяйства Красноярского края. Установлены параметры-адаптеры колесных тракторов и агрегатов к зональным технологиям почвообработки к природно-производственным условиям Восточно Сибирской агрозоны Сибирского федерального округа. По результатам НИР опубликованы научно-практические рекомендации (Селиванов Н.И.), издано 3 статьи в журналах, включенных в международных базах WoS и Scopus, 9 статей в сборниках научных трудов международных конференций, сделано 7 докладов на международных и национальных научных конференциях молодых ученых и студентов с публикацией результатов, выполнено 2 магистерские диссертации и 3 выпускные квалификационные работы.

Разработана «Система совершенствование температурно-динамических свойств автотракторной техники при эксплуатации в условиях низких температур». Выполнен анализ потока отказов самоходной техники в условиях эксплуатации при низких температурах. Опубликовано 2 статьи в сборниках научных трудов, выполнено 2 магистерских диссертации и 4 выпускных работы бакалавров, сделано 4 доклада на международных и национальных научных конференциях.

На кафедре **«Физика»** НИР проводилась по направлениям:

1. *Получение и исследование новых материалов, перспективных для применения в электронике* (руководители Чжан А.В., д.ф.-м.н., профессор и Богданов Е.В., к.ф.-м.н., доцент).

2. *Новые подходы в образовательном процессе* (руководитель Сакаш И.Ю., к.т.н., доцент.)

По первому направлению НИР проводится совместно с Институтом физики им. Л.В. Киренского СоРАН. По результатам исследований сотрудниками кафедры в 2020 году опубликованы 9 статей в журналах, входящих в международные базы WoS и Scopus; принято участие в двух международных конференциях.

По второму направлению опубликованы 3 работы в сборниках трудов студенческой конференции.

На кафедре «Системознергетика» НИР велась по следующим направлениям:

1. *Создание автономных систем энергоснабжения на основе альтернативных источников энергии* (руководитель Баранова М.П., д.т.н., профессор).

Выполнены расчеты себестоимости электрической и тепловой энергии, произведенной с помощью когенерационной установки. Полученные результаты использовались при написании магистерских диссертаций по этой тематике.

Проведены исследования по возможности извлечения железосодержащих фракций из мелкодисперсного бурого угля Бородинского месторождения с применением СВЧ-модуля по заказу компании ООО «СУЭК».

По результатам НИР опубликовано 6 статей в международной базе Scopus, 2 статьи в международных изданиях, 5 статей в сборниках научных трудов, сделано 4 доклада на международных и 3 на национальных конференциях, защищены две магистерские диссертации.

2. *Разработка энергоресурсосберегающих технологий обработки продуктов АПК энергией электромагнитного поля СВЧ* (руководитель Бастрон Т.Н., к.т.н., доцент).

Получен ряд экспериментальных данных по режимам обработки семян сосны обыкновенной в ЭМП СВЧ с целью повышения посевных качеств, разработаны элементы конструкций поточных линий по прогреву семенного материала.

По результатам НИР подготовлена к защите кандидатская диссертация на тему «Исследования и разработка энергосберегающей технологии подготовки семян сосны к посеву» по специальности 05.20.02 «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» (Горелов М.В.). Диссертация успешно защищена в декабре 2020 г. Научный руководитель Бастрон Т.Н., к.т.н., доцент.

Опубликованы: 1 статья в реферируемом журнале, 2 статьи в сборниках научных трудов, сделано 2 доклада на международных конференциях, выполняются 2 магистерские диссертации.

3. *Энергосбережение и повышение эффективности сельскохозяйственного производства посредством электротехнологий* (руководитель Долгих П.П., к.т.н., доцент).

Определены основные параметры и режимы работы термоэлектрического генератора для электроснабжения автономных потребителей малой мощности. Разработана система электроснабжения с применением низкотемпературных термогенераторных модулей, работающая от тепловой энергии отопительно-варочного устройства (исп. Иброгимов Р.И.).

Разработаны методики по определению роли влияющих факторов, оказывающих действие на аэроионный состав воздуха в помещении. Получены

зависимости концентрации положительных и отрицательных аэроионов, тока нагрузки, тока в цепи аэроионизатора, напряжения на электродах от уровня сетевого напряжения (исп. Колмаков Ю.В., Лерман В.Г.).

Определены эффективные соотношения диапазонов излучения фотосинтетически активной радиации в формировании урожая салата. Разработана технология выращивания салата в вегетационной установке (исп. Хусенов Г.Н.).

По результатам НИР выполнена и защищена 1 аспирантская работа (Иброгимов Р.И.), 2 магистерские работы. По результатам исследования принималось участие во Всероссийском конкурсе МСХ на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых. Опубликовано: 1 статья в международной базе Scopus, 2 статьи в сборниках научных трудов, сделано 8 докладов на международных, всероссийских и национальных конференциях.

На кафедре «**Электроснабжение сельского хозяйства**» НИР велась по направлению «Создание автономных систем энергоснабжения на основе когенерации и диверсификации источников энергии» (научный руководитель направления д.т.н., профессор Баранова М.П.) по теме «Разработка системы электроснабжения сельскохозяйственного предприятия с использованием когенерационной установки в качестве источника энергии» (научный руководитель темы к.т.н., доц. Бастрон А.В.). Творческий коллектив (к.т.н., доц. Чебодаев А.В., к.т.н., доц. Василенко А.А., доц. Костюченко Л.П., к.т.н. доц. Зубова Р.А., ст. преп. Урсегов В.Н., асп. Дебрин А.С., доц. Михеева Н.Б.) выполняли научные исследования по теме «Расчет себестоимости электрической и тепловой энергий, произведенных от когенерационной установки».

На уровне ВКР магистров было выполнено три проекта: электроснабжения сельскохозяйственных предприятий с использованием когенерационных установок в качестве источника энергии: свиноводческого комплекса, фермерского хозяйства и птицефабрики.

Всего за 2020 г. сотрудниками кафедры «Электроснабжение сельского хозяйства» опубликовано в:

- Scopus – шесть статей;
- в изданиях ВАК – три статьи;
- в материалах конференций разного уровня – девять статей.

Сотрудниками кафедры сделано восемь докладов на научно-методических конференциях разного уровня. Под научным руководством ППС студентами сделано 17 докладов на научных конференциях разного уровня.

Научно-исследовательская работа кафедры «**Механизация и технический сервис в АПК**» выполнялась в соответствии с региональной программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014-2020г.» по следующим направлениям:

1. Совместно с сотрудниками Института пищевой и перерабатывающей промышленности на кафедре проводилась работа по теме: *«Инновационные методы подготовки зерновых кормов, обработанных методом экстрадирования с предварительным проращиванием одного из компонентов, с целью использования в скотоводстве»* (исполнитель Семёнов А.В., к.т.н., доцент).

В процессе работы по данной теме было создано устройство для проращивания зерна, подано 3 заявки на полезную модель, получен патент на полезную модель «Устройство для переработки зерна» (авторы: Матюшев В.В., Семенов А.В., Чаплыгина И.А, Миржигот А.С., Мясов Н.В.).

2. В рамках исследований по теме «*Совершенствование технологий обработки почвы*» разработан опытный образец почвообрабатывающего орудия позволяющего более качественно проводить основную обработку почвы с одновременным снижением энергетических затрат.

3. «*Техническое нормирование механизированных работ в растениеводстве*» (Руководитель Васильев А.А., к.т.н., доцент). По результатам проведенных теоретических и экспериментальных исследований изданы научно-практические рекомендации, предназначенные для практического использования руководителями и специалистами АПК; 3 учебных пособия; 4 статьи в международных журналах; 11 статей в реферируемых журналах; 6 статей в сборниках трудов; сотрудники кафедры выступили с 12 докладами на международных конференциях.

В результате проведения научных исследований в 2020 году **коллективом института** опубликовано 146 статей: в том числе:

- 43 статьи в базе Scopus, 18 человек имеют эти результаты
- 8 статей в базе Web of Science, 5 человека имеют эти результаты
- 31 в реферируемых журналах, 21 человек имеют эти результаты.

Издано 3 монографии, 8 учебных пособий, получено 2 патента на изобретения, оформлено 3 заявки на программное обеспечение. Кроме того, преподаватели и сотрудники ИИСиЭ активно участвуют в международных, всероссийских и региональных конференциях и конкурсах, на которых ими был представлено 62 доклада (53 из них на конференциях международного уровня).

В ноябре 2020 года в Институте инженерных систем и энергетики прошла Международная научная конференция «Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России», посвященная 70-летию д.т.н., профессора кафедры «Тракторы и автомобили» Селиванова Н.И.

В рабочей части конференции были заслушаны 17 докладов.

В изданном сборнике материалов конференции опубликовано 86 статей, из них 51 из зарубежных и российских образовательных и научных учреждений:

В конкурсе студенческих работ было рассмотрено 12 докладов (6 из них из Красноярского аграрного университета). Работа проходила в очно-дистанционном формате. Лучшими признаны работы:

- 1 место – Глушков Р., Цыглимов И. «Применение полимерных композиционных материалов в сельском хозяйстве», Красноярский ГАУ;
- 2 место – Коробкин А., Крылов А. «Энергетическая оценка машинно-тракторных агрегатов на основе применения расходомеров топлива», Красноярский ГАУ;
- 3 место – Прокопенко В. «Использование агротехнологий для увеличения и повышения эффективности производства арбузов в КФХ «Прокопенко И.В.» Михайловского района», Алтайский ГАУ.

Преподаватели Института участвуют в грантовой деятельности. В течение 2020 года было подано 19 заявок на грантовую поддержку своих проектов в РФФИ,

КФН, КГАУ «КРИТБИ», пять из них были поддержаны. Открыта инновационная лаборатория гидропонных установок, светодиодных фитосветильников и систем автоматизации совместно с ООО «Технологии высокого урожая».

Доценты кафедры «Тракторы и автомобили» Кузнецов А.В. и Кузьмин Н.В. по договору о сотрудничестве по созданию научно-технической продукции с АНО «Красноярскстройсертификация» выполнили работы по модернизации оборудования, получив финансирование в объеме 95,9 тыс. рублей.

Под руководством Чебодаева А.В. (кафедра «Электроснабжение сельского хозяйства») выполнена исследовательская работа по технической экспертизе, объем финансирования составил 80 тыс. рублей.

На кафедрах ИИСиЭ открыты 4 специальности **аспирантуры**:

- 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин»;
- 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»;
- 05.20.02 «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»;
- 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

Научное руководство аспирантами осуществляют 2 доктора и 2 кандидата наук.

В отчетном году в аспирантуре Института обучались 8 аспирантов.

Аспиранты активно участвуют в научных разработках кафедр Института. С их участием опубликовано 17 статей (7 – в международных базах, 4 – в реферируемых журналах), поданы 3 заявки на новое ПО и прочитано 5 докладов на конференциях различного уровня.

Аспирант Дебрин А.С. стал победителем II (регионального) этапа конкурса Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на лучшую научную работу среди молодых ученых. За выдающиеся достижения в профессиональной деятельности Дебрин А.С. (научный руководитель Бастрон А.В.) удостоен Государственной премии Красноярского края.

Аспирант Аверьянов В.В. (научный руководитель Селиванов Н.И.) является победителем Конкурса стипендий Правительства Российской Федерации.

Студенческой научно-исследовательской работой в Институте занимаются около двухсот человек. С участием студентов опубликовано 73 статьи в журналах (4 из них в журналах ВАК), сборниках и материалах конференций, прочитано 82 доклада на конференциях и конкурсах различного уровня. Поданы 3 заявки на ПО (программы ЭВМ).

В Институте работает студенческий научный кружок кафедры «Тракторы и автомобили», члены кружка выступили с пятью докладами на Всероссийской и Международной конференциях, удостоены дипломами и благодарственными письмами жюри.

За активное участие в НИР студенты Института награждены 20 медалями, дипломами различного достоинства. Наиболее значимые из них:

- Богиня Н.М. – (руководитель Богиня М.В.). Серебряная медаль и денежная премия Всероссийской олимпиады студентов «Я - профессионал» в 2019/2020

учебном году в категории «Бакалавриат» по направлению «Агропромышленный комплекс (Агроинженерия)»;

- Грищенко С.В. (руководитель Доржеев А.А.). Диплом I степени II этапа Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ по Сибирскому федеральному округу в номинации «Агроинженерия», Красноярск, 2020;

- Грищенко С.В. (руководитель Доржеев А.А.). Диплом I степени Международной студенческой научной конференции «Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века», 25 апреля 2020 г. Ачинск, Красноярский край;

- Степанова Э.И., Рыбаков С.О. (руководитель Чебодаев А.В.). Диплом I степени Междунар. науч.-практ. конф. мол. ученых «Инновационные тенденции развития российской науки» / секция: «Энергетика, электротехнологии, автоматизация и ресурсосбережение в АПК», Красноярск, апрель 2020;

- Бояринов Е.Л., Богиня Н.М. (руководитель Богиня М.В.) Диплом I степени Междунар. науч.-практ. конф. мол. ученых «Инновационные тенденции развития российской науки» / секция: «Перспективные направления в развитии инженерного комплекса», Красноярск, апрель 2020;

- Глушков Р.В., Цыглимов И.А. (руководитель Романченко Н.М.). Диплом I степени Международной научной конференции «Ресурсосберегающие технологии в агропромышленном комплексе России», секция 4 «Аспекты научных исследований в области агроинженерии в работах студентов» (Конкурс студенческих работ), Красноярск, 19.11.20 г.;

- Нефедова Д.Н., Николенко С.О. (руководитель Филимонов К.В.). Диплом I степени XV Всероссийской студенческой научной конференции, ГАУ «Студенческая наука – взгляд в будущее». Секция № 3.1. «Современные конструкционные материалы и технологии», 2020

Активизировалась работа студентов в грантовой деятельности. За отчетный период было подано 14 заявок на различные грантовые конкурсы.

Студент Грищенко С.В. (руководитель Доржеев А.А.) выиграл грант Конкурса юных техников-изобретателей (КФН) в размере 50 тыс. рублей на разработку мини-реактора для получения биодизельного топлива из рапсового масла

Студенты Коробкин А.Н. (руководитель Кузнецов А.В.), Богиня Н.М. (руководитель Богиня М.В.), Нефедова Д.Н. (руководитель Филимонов К.В.) выиграли гранты КФН в Конкурсе проектов организации участия студентов, аспирантов и молодых ученых в конференциях, научных мероприятиях и стажировках (I очередь 2020 года).

За выдающиеся достижения в учебной и научной деятельности студенты Чебодаев С.А. (руководитель Чебодаев А.В.) и Грищенко С.В. (руководитель Доржеев А.А.). Награждены Стипендиями Правительства Российской Федерации.

Студенты Цыглимов И.А. (руководитель Кузнецов А.В.) и Грищенко С.В. за высокий уровень научной работы и отличную учебу удостоены именных стипендий АО «Российский сельскохозяйственный банк».

Таким образом, научно-исследовательскую работу Института инженерных систем и энергетики отличает довольно высокий уровень организации. Результаты НИР внедряются в учебный процесс, издательскую деятельность и производство. Преподаватели и студенты активно участвуют в выполнении госбюджетной научной тематики. В основном, выполняются прикладные научно-исследовательские работы, соответствующие по тематике профилю направления.

Развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности является в современных условиях необходимым условием функционирования высшего учебного заведения, ставящего перед собой задачу выпуска высококвалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда.

В рамках профориентационной работы осуществляется работа в профильных техникумах и колледжах для консультирования выпускников по вопросам поступления в вуз; организация и проведение конференции школьников «Наука и молодежь Красноярья – шаг в будущее», Дня открытых дверей, Дня абитуриента. Важным подспорьем в развитии системы многоуровневого образования являются специализированные аграрные классы, которые активно создаются на территориях края.

Проводится Летняя интенсивная школа для обучающихся 5-11 классов по направлению: «Экология и энергетика – параллели знаний».

Выпускники института востребованы на рынке труда, поэтому вопросов с рабочими местами, у дипломированных специалистов не возникает. Таким образом, процент трудоустройства выпускников в сельскую местность составляет 8,5 %. Общее количество трудоустроенных выпускников, с учетом продолживших обучение на следующем уровне, более 85%.

Для увеличения доли выпускников трудоустроенных в сельской местности сотрудниками Института проводится работа по привлечению работодателей в учебный процесс, также специалисты с профильных организаций задействованы в ГЭК, приглашаются на встречи с выпускниками Института.

Практическое обучение студентов является важнейшей частью учебного процесса. Поэтому базовыми (профильными) организациями для прохождения обучающимися производственной практики являются передовые предприятия, с которыми Институт заключил 65 долгосрочных договоров.

Кроме того обучающиеся Института проходят практику в профильных студенческих отрядах, в рамках выбранной профессии.

Институт располагает достаточной материально - технической базой, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных специалистов в области механизации и электрификации сельского хозяйства.

Перечень материально-технического обеспечения, привлекаемый для реализации программы подготовки специалистов, включает в себя: учебные мастерские, учебные полигоны (м-н. Ветлужанка), специализированные лаборатории и кабинеты. В период с 2015–2020 год при поддержке дилеров с.-х. техники в Институте было открыто 5 корпоративных класса и демонстрационная площадка с современной техникой ведущих заводов сельхозмашиностроения. Открыта лаборатория «Возобновляемые источники энергии», построен электромонтажный полигон, приобретено лабораторное оборудование. Для

получения рабочей профессии были приобретены четыре единицы техники: трактор Кировец К-744Р2; трактор Беларус-1523; зерноуборочный комбайн-Vector; кормоуборочный комбайн Дон-680.

В рамках международных договоров и соглашений студенты Института, прошли обучение и стажировки в странах КНР и Словения. Запланированы производственные практики студентов в Баварии (ФРГ), ЛОГО (ФРГ).

В институте существует много различных направлений, где студенты могут реализовать свои творческие и спортивные способности в таких мероприятиях как : «День первокурсника»; «Я - Лидер !»; «День открытых дверей»; КВН; Спортивные олимпиады; Студенческий театр; Конкурсы, экскурсии и многое другое.

Институт, располагает в четырех учебных корпусах, зданием библиотеки; комбинатом общественного питания; учебно-производственным центром с гаражом и мастерскими; зданием учебно-спортивного комплекса.

1.2. Вклад в достижение национальных целей

В соответствии с указами Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. к вызовам отнесены ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере, а также глобальная конкурентоспособность российского образования.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Институт инженерных систем и энергетики активно участвует в реализации грантов по различным национальным проектам реализуемых Университетом тем самым вносит существенный вклад в достижение национальных целей. Институт принимал участие в проекте:

Национальный проект «Образование»

Подпрограмма «Молодые профессионалы»

По результатам отборочных испытаний в июне 2020 г. Университет стал победителем конкурса «Предоставление к 2024 году не менее 20 процентам обучающихся по образовательным программам высшего образования возможности осваивать отдельные курсы, дисциплины (модули), в том числе в формате онлайн–курсов, с использованием ресурсов иных организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе университетов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся мировому уровню», реализуемого в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 мая 2019 г. № 570 «О реализации отдельных мероприятий, направленных на создание и развитие информационного ресурса «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации».

В рамках данного проекта студенты четвертого курса Института прошли обучение на базе ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» в количестве 40 человек по дисциплине «Эксплуатация и ремонт МТП».

Подпрограмма «Социальная активность».

Реализация подпрограммы осуществляется через участие обучающихся Института в органах студенческого самоуправления, волонтерского движения. Доля обучающихся – членов/участников общественных молодежных организаций и объединений, волонтеров составляет 25 %.

1.3. Вклад в социально-экономическое развитие региона

Образовательные учреждения играют важную роль в развитии страны и того региона, где они располагаются. Они насыщают рынок труда этого региона высококвалифицированными кадрами, являются крупнейшими налогоплательщиками, а также сами являются носителями экспертного знания в лице преподавателей и работников.

Институт занимает ключевые позиции на уровне Красноярска и Красноярского края, ежегодно выпуская значительное количество выпускников, обладающих исключительными компетенциями в сфере агропромышленного комплекса.

Институт имеет возможность интегрировать взаимодействие студентов, преподавателей, выпускников, для обмена опытом, мнениями, знаниями. Институт выступает экспертным центром для решения проблем муниципального управления.

Политика Института в области экономического развития региона будет направлена на решение следующих задач:

- Добросовестное ведение и достоверная публичная отчетность об основной деятельности. Институт, будет безусловно выполнять свои обязательства по устойчивому развитию территорий, поддерживать инициативы государственных структур, направленные на социально-экономическое развитие региона и качество жизни граждан.

- Интеграция с заказчиками. Институт будет последовательно вовлекать в научнообразовательную деятельность представителей профильных организаций Красноярска и Красноярского края путем включения представителей таких структур в образовательный процесс, реализации совместных проектов регионального развития, установления отраслевых (именных) стипендий, открытия совместных базовых кафедр и научных (исследовательских/прикладных) центров, внедрения совместных программ обучения на базе Института, организации постоянных мест для практики студентов;

- Формирование каналов прямого взаимодействия. Институт обеспечит создание каналов взаимодействия (консорциумы, исследовательские центры, конференции, форумы и др.) некоммерческих организаций, органов власти региона, в том числе привлекая студентов для участия в волонтерских программах. Преподаватели и научные сотрудники Института будут участвовать в экспертных и консультативных органах при структурах органов государственной власти в целях предоставления экспертного мнения, консультаций, а также в целях трансфера идей, практик, результатов исследований. Институт будет, выполнять инициативные научно-исследовательские проекты и практико-ориентированные исследования в

интересах органов государственной власти и органов местного самоуправления, частных компаний и организаций гражданского общества.

1.4. SWOT-анализ института инженерных систем и энергетики

Для выявления потенциала развития института был проведен SWOT–анализ, который позволил выявить перспективные возможности и риски развития.

Сильные стороны:

- Практико-ориентированная направленность образовательной деятельности.
- Профильная подготовка специалистов по наиболее востребованному в аграрном секторе направлению.
- Институт имеет исключительное региональное и отраслевое значение, связанное с реализуемыми образовательными программами, которые не реализуются в других образовательных организациях региона:

бакалавриат - направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профили: «Технические системы в агробизнесе»; «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Магистратура - направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» направленности: «Технологии и средства механизации с.-х.»; «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

- Уникальность по степени значимости научных и опытно-конструкторских разработок для АПК Красноярского края и Восточной Сибири.
- Наличие существенных заделов по отдельным направлениям науки и технологическим разработкам
- Тесная взаимосвязь между исследовательскими разработками и практикой.
- Наличие международных договоров
- Взаимодействие с зарубежными университетами и организациями в области образовательной, научной и исследовательской деятельности на основе международных договоров и соглашений, заключенных Институтом

Слабые стороны:

- Отсутствие положительного имиджа сельского жителя
- Отсутствие возможностей для дополнительной подготовки к ЕГЭ у лиц, проживающих в сельских территориях
- Недостаточная обеспеченность современным лабораторным оборудованием кафедр Института.
- Низкая инновационная активность региональных сельхозтоваропроизводителей.
- Низкий уровень коммерциализации инновационных проектов и научных разработок ученых Института
- Сокращение контингента обучающихся.
- Низкая мотивация студентов.
- Отсутствие материально-технического обеспечения и базы для научных исследований.

- Слабое развитие научных международных связей и партнерства, а также научного обмена с зарубежными компаниями в результате языкового барьера.

Возможности:

- Расширение количества образовательных программ, включая среднее профессиональное образование, бакалавриат, специалитет, магистратуру.
- Выстраивание системы непрерывного профессионального образования по схеме: СПО – ВПО.
- Повышение академической мобильности студентов
- Совершенствование системы оплаты труда преподавателей (в том числе за счет дополнительных источников: гранты, хоздоговора, федеральный бюджет, заказов от сельхоз товаропроизводителей)
- Повышение мотивации студентов к обучению
- Оснащение аудиторий современным оборудованием
- Усиление связи с работодателями
- Проведение мониторинга рынка потенциальных работодателей
- Организация зарубежных стажировок для перспективных преподавателей и студентов

Угрозы:

- Снижение финансирования, уровня оплаты труда и сокращение персонала.
- Сокращение набора студентов (демографическая «яма» 1990-х годов и ужесточение условий набора, сокращение бюджетных мест).
- Сокращение набора студентов с полным возмещением затрат (снижение платежеспособности населения и предприятий).
- Моральный износ материально-технической базы, амортизация которой не финансируется из федерального бюджета.
- нижняя граница баллов ЕГЭ
- Снижение кадрового потенциала

2. Целевая модель

2.1. Стратегическая цель, задачи

Стратегическая цель - подготовка высококвалифицированных кадров для агропромышленного комплекса на основе интеграции образовательной, научной (научно-исследовательской) и социокультурной деятельности Института, создание условий для развития фундаментальных и прикладных научных исследований и научных школ, коммерциализация результатов научной деятельности, эффективная система взаимодействия с работодателями, эффективное объединение генерации фундаментальных знаний и их конвертации в новые технологии для инновационного развития и усиления конкурентных преимуществ агропромышленного комплекса Енисейской Сибири.

Достижение стратегической цели обеспечивает решение следующих задач:

В области образовательной деятельности:

- обеспечение соответствия содержания ОПОП меняющимся требованиям работодателей;
- модернизация технической базы проведения всех видов занятий для обеспечения соответствия требованиям ФГОС ВО;
- обеспечение проведения мероприятий по повышению квалификации педагогических работников, участвующих в реализации образовательных программ;
- расширение базы практик для подготовки выпускников;
- развертывание электронной информационной образовательной среды;
- создание условий для индивидуализации образования;
- обеспечение высокого качества программ магистратуры и аспирантуры;
- развертывание электронной информационной образовательной среды;
- развитие системы независимой оценки качества образования;

В области научно-исследовательской деятельности:

- диверсификация научных исследований и инновационной деятельности;
- активизация работы по вовлечению обучающихся в научные исследования, расширение рамок индивидуальной работы с наиболее талантливыми обучающимися;
- повышение показателей публикационной активности;
- обеспечение трансфера результатов научных исследований и разработок;

В области международной деятельности:

- развитие международной академической мобильности обучающихся и научно-педагогических работников и расширение спектра механизмов ее финансовой поддержки;
- расширение международного сетевого взаимодействия Института;
- развитие международной проектной деятельности;

В области социально-воспитательной деятельности:

- создание условий для формирования личностных и профессиональных компетенций обучающихся через привлечение их к научно-исследовательской,

проектной, общественной, культурно-творческой и спортивной жизни во внеучебное время;

-создание условий для развития толерантности обучающихся и воспитания эстетической, правовой, политической культуры;

-совершенствование деятельности студенческих объединений;

В области административно-хозяйственной деятельности:

-совершенствование материально-технической инфраструктуры учебных корпусов и общежитий модернизация инженерных коммуникационных систем и оборудования с целью их безаварийной эксплуатации и содержания в рабочем состоянии;

-создание условий для комплексного сопровождения инклюзивного образования модернизация учета и контроля энергопотребления объектами Института.

Целевые показатели программы развития института инженерных систем и энергетики редставлены в таблице 1.

Таблица 1 – Целевые показатели программы развития института пищевых производств

Целевой показатель	годы										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	факт	план									
1. Средний балл единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами	48,1	48,2	48,5	48,6	48,6	48,7	48,7	48,8	48,8	48,8	49
2. Удельный вес численности студентов, принятых по результатам целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения, %	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
3. Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры и ПНПК в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, %	15,2	15,2	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	16,0	16,0	16,0	16,0
4. Численность аспирантов на 100 студентов, чел.	0,9	0,62	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
5. Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее– НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее–НПР), тыс. руб.	9,8	61,2	62	65	65	65	65	65	65	65	65
6. Количество цитирований публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования на 100 НПР, ед.	155	207	210	200	200	220	200	200	200	155	250
7. Количество цитирований публикаций, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ) в расчете на 100 НПР, ед.	1105	1020	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1105	1500

Целевой показатель	ГОДЫ										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	факт	план									
8. Публикации, индексируемые в международных информационно-аналитических системах научного цитирования на 100 НПР, ед.	62	88	90	90	90	90	90	90	90	90	90
9. Число публикаций, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПР, ед.	348	350	350	360	360	370	370	380	380	390	390
10. Доходы из всех источников института в расчете на 1 НПР, тыс. руб.	3247,4	2734,11	2800,0	2800,0	2800,0	2850,0	2850,0	2850,0	2850,0	2850,0	2850,0
11. Поступления от приносящей доход деятельности института в расчете на одного НПР, тыс. руб.	311,36	322,8	325	325	325	326	326	326	326	326	326
12. Удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПР образовательной организации (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера), %	85	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85
13. Удельный вес численности иностранных студентов, %	8	4,4	4,6	4,8	5	5,5	6	6,5	7	7,2	7,3
14. Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, %	14,3	49	80	80	80	80	80	80	80	80	80

2.2. Интеграция с научными, образовательными и иными организациями

В настоящее время существует острая необходимость подготовки высококвалифицированных инженерных кадров для АПК Красноярского края. Основной трудностью при решении этой задачи является нехватка ресурсов для материально-технического обеспечения современной научной и лабораторной базы вуза и отсутствие достаточного количества хорошо подготовленных высококвалифицированных научно-педагогических кадров.

Одним из способов решения данной проблемы является организация сетевого взаимодействия в рамках интеграции образования, науки и бизнеса, а также межвузовское взаимодействие.

Развитие сети Национальных исследовательских университетов (НИУ) России позволило создать необходимую научно-лабораторную базу для подготовки инженерных и научных кадров. Кроме этого, в последнее время быстрыми темпами создаются научно-образовательные центры (НОЦ) в рамках интеграции образования и науки, позволяющие интегрировать ресурсы вузов и академических институтов при подготовке научных кадров. Однако, существующая система организации ВО и СПО не позволяет в полной мере использовать имеющийся научный, организационный и практический потенциал сети. Поэтому возникает необходимость разработки сетевых моделей подготовки кадров высшей квалификации для агропромышленного комплекса Красноярского края в виде сетевого взаимодействия вузов, научно-исследовательских институтов, профессиональных учреждений, образовательных учреждений, Ассоциация сельхозпроизводителей, Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края.

Применение данной модели позволит объединить усилия и ресурсы научных, образовательных и производственных учреждений для проведения исследований и разработок, получения новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализации, подготовки кадров для решения крупных научно-технологических задач.

За последние пять лет Институт существенно укрепил сотрудничество с профессиональными образовательными учреждениями, научными институтами, общеобразовательными учреждениями. В Институте эффективно применяется модель непрерывного образования «школа – техникум – вуз». Начиная с 2021 года Институт планирует усилить взаимодействие с Министерством сельского хозяйства и торговли Красноярского края, сельхозпроизводителями.

Согласно Стратегии развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» на 2020 – 2030 годы (принята на заседании Ученого совета Красноярского ГАУ 30.10.2020 г. и утверждена ректором 30.10.2020 г.) сотрудники Института планируют участие в работе консорциума некоммерческих организаций, осуществляющих подготовку кадров, научные

исследования и разработки для АПК Красноярского края, а также объединяющих сельских товаропроизводителей региона.

Институт планирует принять участие в реализации научных проектов Университета в рамках деятельности Консорциума образовательных организаций высшего образования и научных организаций «Енисейская Сибирь»:

- Разработка и внедрение приемов точного земледелия возделывания сельскохозяйственных культур по ресурсосберегающей технологии;
- Разработка топливных композиций на основе растительных масел, получаемых из местного сырья.

2.3. Прорывные направления развития

Для осуществления прорывного развития Российской Федерации в указе «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» определены одни из национальных целей развития Российской Федерации: возможности для самореализации и развития талантов; цифровая трансформация.

В рамках национальной цели:

- «Возможности для самореализации и развития талантов»: вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования; формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся; обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования; создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; увеличение доли граждан, занимающихся волонтерской (добровольческой) деятельностью или вовлеченных в деятельность волонтерских (добровольческих) организаций, до 15 %; увеличение числа посещений культурных мероприятий в три раза по сравнению с показателем 2019 года;

- «Цифровая трансформация»: достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе образования.

Национальная цель «Возможности для самореализации и развития талантов» отражены в Миссии, Стратегической цели, стратегических задачах Университета и реализуются в Институте, указаны в стратегии развития института пищевых производств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» на 2021 – 2030 годы.

В настоящее время одними из глобальных вызовов современности являются: переход мировой экономики на новый технологический уклад «Индустриализация 4,0») и цифровую экономику; ускорения технологического развития мировой экономики, новая архитектура науки.

Актуально для развития Института учитывать в проектировании образовательных программ Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 -2030 годы, Национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации» 2018-2024 годы и Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики».

В 2021 г. 18 (54,5%) преподавателей Института повысили свою квалификацию по дополнительной профессиональной программе «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин». Для достижения «цифровой зрелости» профессорско-преподавательскому составу Института целесообразно пройти повышение квалификации и переподготовку по использованию цифровых технологий, как в образовательной, так и в научной деятельности.

3. Основные направления развития Института

3.1. Модернизация образовательной деятельности

В условиях стремительных технологических изменений перед учебными заведениями стоит особая задача – соответствовать современным общественным потребностям и интересам, не утратив преимуществ классического академического образования.

Непрерывное образование становится естественной потребностью и необходимостью на протяжении всей жизни человека, поэтому Институт создает возможности для поддержания уровня актуальных знаний в области агроинженерии для обучающихся любого возраста, дохода и интересов, предоставляя доступ к образовательным курсам, требующимся любому человеку, в удобной для каждого форме.

Основным направлением развития образовательной деятельности Института является повышение качества и эффективности образовательного процесса, достигаемого за счет расширения самостоятельной работы студентов и широкого применения информационно-коммуникационных технологий.

Институт как участник, представленный на рынках услуг допрофессиональной подготовки, среднего профессионального образования, высшего образования, аспирантуры, выстраивает образовательную деятельность, направленную на подготовку высококвалифицированных кадров для АПК Восточной Сибири.

Важной частью обеспечения эффективности образовательного процесса также является участия Института в программах добровольной независимой оценки качества подготовки специалистов.

Качество образовательного процесса обеспечивается также за счет привлечения к учебному процессу доли профессорско-преподавательского состава Университета со степенями и званиями, а также учебно-вспомогательного персонала с высшим образованием; руководителей органов власти и управления, специалистов профильных организаций.

Политика Института в области образовательной деятельности будет направлена на решение следующих задач:

- Разработка совместно с партнерами из реального сектора экономики, органами государственной власти и структур некоммерческого сектора адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ, которые обеспечат получение студентами профессиональных компетенций, отвечающих актуальным требованиям рынка труда, в частности в сферах цифровой экономики, предпринимательства, в том числе социального, командной и проектной работы, охраны здоровья применительно к их будущим областям профессиональной деятельности;

- Развитие образовательных программ, включая дополнительные образовательные программы, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также реализация образовательных программ совместно с органами власти и организациями реального сектора экономики и некоммерческого сектора;

- **Развитие кадрового потенциала**, подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации для усиления и омоложения профессорско-преподавательского состава через аспирантуру и докторантуру Университета;

- **Развитие материальной базы учебного процесса**, модернизация парка персональных компьютеров, широкое внедрение в учебный процесс методов математического моделирования, оснащение лабораторий физическими моделями, макетами и действующими технологическими установками; широкое использование в учебном процессе материальной базы современного технологического оборудования и технических средств передовых промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений для проведения лабораторных занятий и организации практик студентов; внедрение в учебный процесс новых информационных технологий, автоматизированных учебных комплексов с современными компьютерными базами данных;

- **Привлечение и поддержка молодых ученых**, через подготовку научно-педагогических работников по дополнительным профессиональным программам, реализуемым как Университетом, так и иными ведущими образовательными организациями, а также российскими и зарубежными организациями дополнительного образования;

- **Обеспечение международной и национальной академической мобильности** научно-педагогических работников и обучающихся;

- **Организация цифровых коммуникаций** между преподавателями и студентами с использованием единой электронной платформы Института;

- **Развитие системы интерактивного обучения**: интерактивные доски, тв-панели, мультимедийные установки, системы взаимодействия преподавателя со студентами, системы реагирования студентов, инструменты проведения и трансляции лекций в режиме реального времени и др.;

- **Широкое развитие инновационных форм работы с потенциальными абитуриентами** по допрофессиональной подготовке, включая проекты и мероприятия с использованием дистанционных образовательных технологий;

- **Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и технологические проекты**, а также осуществление консультационной и методической поддержки обучающихся, включая создание возможности публикации работ студентов в рецензируемых журналах; организация учебно-исследовательской работы студентов как неотъемлемой части учебного процесса, выполнение индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ с элементами научных исследований, участие в модернизации учебно-лабораторной базы Института, обеспечение учебного процесса наглядными пособиями; привлечение студентов к научно-исследовательской работе, выполняемой в Институте, ориентация наиболее способных на продолжение обучения в магистратуре и аспирантуре;

- **Взаимодействие с выпускниками**, включая содействие их трудоустройству и карьерному продвижению;

- **Создание условий для того, чтобы научно-педагогические работники Института постоянно обновляли свои профессиональные знания и**

компетенции на основе актуальных достижений науки и технологий, современных профессиональных требований, перспективных задач отрасли;

- **Формирование возможности участия научно-педагогических работников Института в исследованиях и разработках** по вопросам, относящимся к предметам, преподаваемым в Институте, с привлечением к этим исследованиям обучающихся.

- **Развитие образовательной экосистемы Института**, обеспечивающей доступ 24 часа и 7 дней в неделю (24/7) к образовательным сервисам и услугам Института, включая обеспечение системы непрерывного образования.

Дальше активное взаимодействие Института с учреждениями среднего профессионального образования, участие в работе агроклассов и агрошкол, для привлечения талантливых абитуриентов.

Участие преподавателей, аспирантов и студентов в фундаментальных и прикладных исследованиях станет неотъемлемой частью учебного процесса.

Обучение в аспирантуре Института будет направлено на формирование у аспирантов исследовательских компетенций через непосредственное участие в научной работе, проводимой в Институте, и обязательную публикацию результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов в научных журналах.

Аспирантам будет предоставлена возможность работы в подразделениях Института как на стадии обучения в аспирантуре, так и по завершении диссертационного исследования и получения ученой степени, ориентируя их на дальнейшую деятельность в качестве НПП Института.

Сформированная в Институте образовательная экосистема будет направлена на повышение мотивации обучающихся к самостоятельности, развитию умений и навыков организовать собственную работу и искать новые знания, развитию аналитических компетенций, а также формированию у студентов и аспирантов опыта проектной и инновационной деятельности, необходимой для современной экономики.

3.2. Совершенствование молодежной политики

Цель – создание условий для развития и самореализации обучающихся в различных сферах деятельности: общественная работа, творчество, физкультурно-спортивная деятельность и культура здоровья; воспитание высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, уважающей национально-культурные традиции народов, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества.

Задача 1. Развитие социальной активности обучающихся.

Мероприятие 1. Формирование молодежных сообществ и молодежных общественных организаций, развитие механизмов поддержки молодежных инициатив.

– Организация участия студентов Института в деятельности объединенного Совета обучающихся (ОСО); общественной молодежной организации «Российский союз сельской молодежи»; студенческих отрядов;

объединений «Патриот», «Правопорядок», «Снежный барс»; студенческих национально-культурных сообществ; объединений по интересам, созданных по студенческой инициативе.

– Организация участия студентов Института в работе Молодежного парламента при Законодательном собрании Красноярского края, Совете молодых ученых СФО, и др.

– Организация участия в конкурсах, как механизма поддержки студенческих инициатив, - «Лучший студент Красноярского ГАУ», «Социальная активность», участие в национальной премии «Студент года».

Мероприятие 2. Реализация социально значимых проектов, направленных на создание позитивного образа сельских территорий, Красноярского ГАУ, реализация и вовлечение молодежи в государственные программы поддержки молодых специалистов.

– Организация участия студентов Института в таких программах Университета как развития личности обучающихся по основным направлениям воспитательной работы и молодежной политики: гражданско-патриотическому воспитанию (проекты «Бессмертный полк», «Помним! Гордимся! Чтим!», «Наша Победа», «Мое село. История о людях», «Я-лидер», Дни воинской славы России), флагманских программ молодежной политики Красноярского края: «Мы развиваем» (развитие моделей молодежного самоуправления, профессионального самоопределения, карьеры), «Мы гордимся» (реализация патриотических проектов), «Мы помогаем» (вовлечение в добровольчество), «Мы создаем» (вовлечение в творчество), «Мы достигаем» (ЗОЖ, спорт).

– Организация участия студентов Института в молодежных программах и проектах в сфере культуры, творчества и просветительской деятельности Всероссийского, международного и регионального уровней: ТИМ «Бирюса», «Молодые аграрии. Ростов», Молодежный конвент Красноярского края, Всероссийский форум сельской молодежи, молодежный региональный форум Красноярского ГАУ «Сельская молодежь в инновационном развитии АПК».

Ожидаемые результаты: Формирование у обучающихся универсальных компетенций, повышающих конкурентоспособность на рынке труда, потребности к саморазвитию и самореализации, повышение привлекательности карьеры в сфере АПК, открытие проектного офиса.

Задача 2. Развитие творческих способностей обучающихся.

Мероприятие 1. Развитие студенческих творческих коллективов на базе культурно–досугового центра университета (КДЦ).

– Доведение информации до студентов Института о реализации программы художественно–эстетического воспитания и творческого развития студентов, творческих коллективов – вокальных («Беловодье», «Сылдыстар», вокальной студии), хореографических («Каприз», «Династия»), инструментальной музыки, Литературного клуба, КВН, СТМ.

– Организация участия студентов Института в творческих конкурсах «Поэзия без границ», «Дебют», Пушкинские чтения, Есенинские чтения,

Поэтический парад ко дню Победы, фестиваля национальных традиций «Студенчество без границ», «Мисс Красноярского ГАУ».

Ожидаемые результаты: Формирование у обучающихся дополнительных компетенций, повышающих способность нести культуру художественного творчества на село, повышение вовлеченности молодежи в коллективы художественной самодеятельности.

Задача 3. Развитие здоровьесберегающих технологий.

– Участие Института в реализации программы адаптации к вузовской системе обучения, комплексного плана мероприятий по сохранению здоровья обучающихся, профилактика правонарушений, зависимого поведения.

– Поддержание и развитие условий для обеспечения возможности инклюзивного образования и доступной среды Института.

– Сотрудничество с психологической службой Университета при организации проведения тренингов, социально-психологических опросов.

Мероприятие 2. Развитие физической культуры и студенческого спорта.

– Организация участия студентов Института в проводимых Университетом физкультурно-массовых мероприятий, таких как Спартакиада среди институтов, общежитий, студенческих общественных организаций и объединений, региональная спартакиада – «Верим в село! Гордимся Россией!», ГТО, турнир по вольной борьбе памяти выпускника ИАЭТ Владимира Батни, турнир по национальной борьбе «Хуреш», Кубок ректора по мини-футболу, турнир по боулингу.

– Информирование студентов о работе клуба интеллектуальных игр, клуба альпинистов «Снежный барс», спортивных секциях.

Ожидаемые результаты: Максимальный охват студентов, нуждающихся в социально-психологической помощи, формирование у них устойчивой установки на здоровый образ жизни.

3.3. Модернизация научно-исследовательской деятельности

Модернизация научно-исследовательской деятельности направлена на реализацию приоритетных направлений развития науки, техники и технологий, повышения результативности исследований, разработок и применения полученных результатов, научно-технологического развития, трансформации науки и технологий в ключевой фактор конкурентоспособности университета и региона.

Цель - увеличение результативности научных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий.

Задачи:

- Повышение эффективности научных школ
- Формирование квалифицированного научного кадрового потенциала
- Обновление материально-технической базы
- Продвижение научных разработок

- Выстраивание партнерских связей с сельскими товаропроизводителями;
- Поддержка и развитие научных школ; сохранение традиций Института и приобщение к ним студенческого сообщества;
- Внедрение системного подхода к проведению исследований в рамках Института;
- Максимальное использование научно-исследовательского потенциала кафедры в обеспечении образовательного процесса и развитии научной деятельности;
- Расширение спектра прикладных научных исследований по научным направлениям кафедр;
- Расширение материальной базы научных исследований;
- Совершенствование системы подготовки научно-педагогических кадров через магистратуру, аспирантуру и докторантуру;
- Создание условий для реализации научного потенциала студентов, обеспечение условий для подготовки наиболее талантливых студентов к преподавательской и научной деятельности;
- Участие сотрудников кафедры в научно-исследовательской работе на основе полученных грантов и хозяйственных договоров.

Механизм реализации:

- Заключение договора о научном сотрудничестве с ведущими зарубежными университетами;
- Формирование рейтинга ППС научно-публикационной деятельности;
- Обеспечение публикации научных результатов в международных изданиях;
- Использование современных информационных ресурсов для активизации научного обмена, в том числе с применением потенциала ДОТ.
- Размещение на сайте Института результатов научной деятельности;
- Повышения квалификации ППС.

Ожидаемые результаты:

- Образование научно-исследовательских групп;
- Создание инновационной среды по производству прикладных научных разработок, повышение уровня востребованности разработок отраслью;
- Формирование среды генерирования новых знаний и проведения фундаментальных исследований в целях опережающей технологической модернизации АПК.
- Создание условий, обеспечивающих возможности для личностной реализации и интеллектуального роста обучающихся.

3.4. Политика в области трансфера знаний и технологий, коммерциализация разработок

Цель – формирование особой среды, обеспечивающей разработку, трансфер и коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности, инновационных и образовательных технологий.

Ключевой подход. Сочетание научных исследований и практических разработок с образовательной деятельностью, привлечение исследователей и

практиков к образовательной и научно-исследовательской деятельности, раннее вовлечение студентов в научно–практическую деятельность.

Задача 1. Повышение эффективности механизмов трансфера производственных и образовательных технологий для передачи образовательного и научно-исследовательского потенциала в национальную экономику.

Мероприятие 1. Повышение эффективности деятельности инфраструктуры трансфера результатов интеллектуальной деятельности и инновационных технологий Института.

– Вовлечения студентов Института в исследовательскую и инновационную деятельность с помощью студенческого конструкторского бюро созданного на базе кафедры Тракторы и автомобили под руководством к.т.н., доцента Филимонова К.В., через реализацию практико-ориентированное обучения.

– Активное внедрение в производство интеллектуальной деятельности и инновационных технологий путем заключения хозяйственных договоров с бизнесом.

Мероприятие 2. Продвижение информации об инновационных разработках, имеющих коммерческий потенциал.

– Активизация распространения информации о научно-технических достижениях Института посредством организации и проведения Университетом научно–технологических конференций, ярмарок технологий, дней поля, презентаций наукоемких разработок и прочее.

Мероприятие 3. Развитие академических и бизнес–коммуникаций в сфере трансфера технологий.

– Привлечение научно-педагогических работников и студенческого сообщества Института в организуемых мероприятиях Университета с индустриальными партнёрами, заказчиками, потенциальными инвесторами, представителями федеральных и региональных структур по вопросам реализации инновационных и инвестиционных проектов, трансфера и коммерциализации технологий.

Ожидаемые результаты: Реализация мероприятий способствует продвижению научно-технических разработок и технологий, удовлетворяющих рыночный спрос и нацеленных на разрешение ключевых проблем агропромышленного комплекса, на региональном, общероссийском и международном уровнях, расширению доходной базы Университета, повышению и укреплению его репутации в качестве научного центра в сфере агропромышленного комплекса.

Задача 2. Развитие профессиональных компетенций участников рынка трансфера технологий.

Мероприятие 1. Развитие инновационного образования и междисциплинарного подхода в образовательных процессах.

– Разработка образовательных программ, способствующих развитию критического мышления в области наукоемких разработок (инженерное творчество, основы конструирования и др.).

– Активное использование результатов интеллектуальной деятельности Института в процессе подготовки обучающихся.

Ожидаемые результаты: Междисциплинарный подход и использование РИД в образовательных процессах, активизация творческой деятельности студентов (самостоятельную работу над научно-техническими проектами), патентных научно-исследовательских работах. Данный опыт позволит студентам по завершении учебного процесса приступить к работе в компании со своими инновационными идеями и проектами либо организовать свое собственное производство.

Задача 3. Поиск новых возможностей в сфере трансфера и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и технологий.

Мероприятие 1. Активизация взаимодействия с субъектами региональной и федеральной инновационной инфраструктуры (КРИТБИ, региональный Инжиниринговый центр, Центр компетенций в сфере развития сельского хозяйства, Национальная ассоциация трансфера технологий и др.)

– Информационный обмен в персональных контактах на семинарах, симпозиумах, выставках и т.п.

– Проведение совместных разработок и исследований различными фирмами и учеными.

Ожидаемые результаты: Взаимодействие в масштабах сети трансфера технологий позволит разрабатывать и применять новые методы осуществления инновационной деятельности, привлекать экспертов для совместной работы, осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов регионального, межрегионального и федерального форматов, поддерживать процесс реализации высокотехнологичных проектов на региональном и национальном уровнях, организовывать и проводить совместные семинары и научно-практические конференции.

3.5. Развитие международной деятельности

Цель – совершенствование методов и форм развития международной деятельности института. Повышение уровня академической мобильности студентов и профессорско-преподавательского состава

Задача 1. Рационализация форм и механизмов международного сотрудничества.

Мероприятие 1. Организация взаимодействия с зарубежными университетами и организациями в области образовательной, научной и исследовательской деятельности на основе международных договоров и соглашений.

– Профессорско-преподавательский состав Институт проводит научно-исследовательскую работу с высшими учебными заведениями, Китая, Таджикистана, Узбекистана, Киргизии, Белоруссии.

Мероприятие 2. Повышение академической мобильности преподавателей и студентов.

– Развитие международной мобильности студентов через участие в программах студенческого обмена (производственная практика в фермерских хозяйствах Германии (LOGOe.V), Студенты института проходили стажировку и обучение в магистратуре университета Китая г. Харбин.

Ожидаемые результаты: Укрепление взаимодействия в сфере образования, науки и инноваций и расширение практических международных контактов

Задача 2. Развитие международного сотрудничества российских научных организаций и университетов с применением различных подходов и форм взаимодействия.

Мероприятие 1. Проведение на базе Института международных научных, научно-исследовательских, образовательных конференций, симпозиумов и других мероприятий с использованием передовых информационных технологий.

– Ежегодная организация международных научно–практических конференций для студентов, аспирантов и преподавателей, с применением цифровых технологий (в формате видеоконференций, с использованием современного презентационного материала).

Ожидаемые результаты: Создание устойчивых связей Университета с международными научными школами. Признание результатов деятельности на международном рынке научных образовательных услуг.

3.6. Формирование кадровой политики

В настоящее время в сфере образования идут большие изменения, которые затронут каждого преподавателя. Идет реорганизация сети образовательных учреждений, университеты вступили в эпоху «демографической ямы». Появляются новые образовательные стандарты, меняются условия образовательной среды, студенты, растет конкуренция в образовании (как внешняя, так и внутренняя), вводятся системы рейтинговой оценки трудовой деятельности преподавателя, эффективные контракты. Все больше требований предъявляется к исследовательской компетентности современного преподавателя.

Цель – создание высококвалифицированного, инициативного коллектива, способного достичь и сохранить лидирующие позиции Университета на рынке образовательных и исследовательских услуг.

Политика Института в области кадрового потенциала будет направлена на решение следующих задач:

— **создание условий для обеспечения баланса профессиональных и научных интересов**, которые не только позволят повышать и совершенствовать профессиональные компетенции, но и дадут возможность для достижения успехов в научной деятельности (исследованиях, публикациях, участии в различных национальных и международных научных мероприятиях);

— **формирование системы кадрового резерва** на позиции, занимаемые работниками и преподавателями, способствующей сохранению преемственности и традиций Института и своевременному замещению освобождающихся должностей. Привлечение лучших студентов старших курсов к научно-исследовательской и

проектной деятельности кафедр, мотивация их к поступлению в аспирантуру и включению в кадровый резерв;

— **поддержка аспирантов и выпускников**, решивших продолжить академическую или преподавательскую карьеру в Институте (рекомендации кафедры при трудоустройстве, поддержка научных начинаний, включение в грантовые коллективы, информационное и техническое сопровождение и гарантированное трудоустройство для соискателей ученых степеней);

— **внедрение практики коротких стажировок** работников и преподавателей в ведущих национальных и зарубежных университетах и компаниях для увеличения академической мобильности студентов и НПП Института;

Ожидаемые результаты: Формирование благоприятного социально-психологического климата и сохранение преемственности лучших традиций Университета, омоложение кадрового состава. Вовлеченность коллектива во все сферы деятельности университета, которая позволит преподавателям, сотрудникам и студентам, настоящим и будущим, полностью достигнуть реализации своего потенциала.

3.7. Модернизация инфраструктуры института

Модернизация инфраструктуры института направлена на максимально комфортные условия для развития потенциала и досуговой деятельности обучающихся, научно-педагогического состава, сотрудников и гостей Университета.

Цель – модернизация инфраструктуры Института, совершенствование технической базы, поддерживающей информационные и другие обучающие технологии, благоустройство зданий и прилегающих к ним территорий с учетом безбарьерной архитектурной среды.

Для создания таких условий необходимо обеспечить:

- расширение зоны для самостоятельной работы и общения обучающихся и сотрудников Университета;
- обеспечение доступа студентов и преподавателей Института к спортивным объектам для укрепления их здоровья;
- благоустройство территории и корпусов Института;
- использование зеленых технологий (сбор макулатуры);
- расширение механизмов рационального потребления ресурсов (тепло и энергосбережение);
- оснащение аудиторий современным оборудованием.

Ожидаемые результаты: Формирование удобного и комфортного пространства для обучающихся, преподавателей, сотрудников Института.

3.8. Система управления Институтom, Программой развития

Приоритетными направлениями по совершенствованию системы управления Институтom на период до 2030 г. являются следующие:

- совершенствование структуры управления;

- совершенствование системы продвижения услуг, предоставляемых Институтом в соответствии с Уставом, включая улучшение имиджа;
- развитие системы кадровой работы, включая как научно-педагогических работников, вспомогательный персонал, так и обучающихся;
- совершенствование корпоративной культуры;
- совершенствование подходов к организации и развитию проектной деятельности.

В ходе реализации программы по совершенствованию системы управления Институтом первостепенное внимание будет уделено успешности реализации образовательных программ и/или научных исследований в увязке с эффективностью финансового обеспечения указанных видов деятельности.

В ходе представленной Стратегии развития Института, будут организованы и осуществлены следующие системные действия:

- регулярная оценка и мониторинг эффективности работы кафедр;
- прогноз ожидаемой эффективности научно-образовательной деятельности;
- повышение эффективности продвижения услуг, закрепленных в Уставе Университета.

Ожидаемые результаты: Создание позитивного имиджа Университета с целью увеличения числа абитуриентов, формирования заинтересованности потребителей в результатах работы вуза

Заключение

Стратегия развития Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» институт инженерных систем и энергетики на 2021 – 2030 годы утверждена советом Института 25.11.2021 г., протокол № 3.

Стратегия подлежит пересмотру в случае существенных изменений условий внешней и внутренней среды Университета, возникновения новых стратегических приоритетов государственной политики в сфере образования и науки.

Приложение 1. План мероприятий («Дорожная карта»)

Дорожная карта Стратегии развития института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на 2021-2030 годы

1. Образовательная деятельность

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
1.1 Совершенствование содержания образования, развитие системы навыков и компетенций выпускника												
1. Разработка практико-ориентированных программ по заказу предприятий АПК и их реализация с использованием потенциала базовых кафедр, корпоративных учебных классов, базовых хозяйств	Количество образовательных программ СПО, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими предприятиями АПК края	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Количество образовательных программ бакалавриата (в том числе программ прикладного бакалавриата), разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими предприятиями АПК края	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Количество образовательных программ магистратуры, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими предприятиями АПК края	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Число обучающихся по программам магистратуры, разработанным и реализуемым в партнерстве с ведущими предприятиями АПК края	192	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
2. Создание и оснащение корпоративных учебных классов, специализированных кабинетов	Корпоративные учебные классы, кол.	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8
3. Разработка и реализация образовательных программ в партнерстве с ведущими российскими и/или зарубежными вузами и/или ведущими российскими организациями, в том числе в сетевой форме	Количество образовательных программ высшего образования, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими российскими и/или зарубежными организациями	4	4-	4-	4-	4-	4-	4-	4-	4-	4-	4-
	Количество студентов, принявших участие в академической мобильности в рамках сетевого взаимодействия	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
	Количество преподавателей, принявших участие в программах академической мобильности в рамках сетевого взаимодействия	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
4. Подготовка обучающихся по направлению (заказу) органов власти, государственных учреждений и организаций, сельхозпредприятий	Удельный вес численности студентов принятых по результатам целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программа бакалавриата и специалитета в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	9	2	5	7	9	10	10	10	10	10	10
	Количество договоров по целевому приему	12	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19
5. Совершенствование мониторинга качества образования	Количество выпускников, прошедших добровольную сертификацию компетенций	-	47	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
	(квалификаций) на соответствие требованиям ФГОС и (или) профессиональным стандартам											
1.2 Модернизация структуры образовательных программ и системы управления образовательным процессом												
1. Развитие непрерывного многоуровневого образования (СПО, бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации, дообразование)	Количество разработанных сквозных учебных планов	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Разработка и лицензирование новых образовательных программ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Удельный вес численности обучающихся (приведенного контингента) по программам магистратуры и ПНПК в аспирантуре в общей численности приведенного контингента, %	16,3	15,2	15,5	15,6	15,7	15,8	15,9	16	16	16	16
2. Развитие базы электронных образовательных ресурсов	Количество онлайн-курсов	68	108	120	130	145	154	160	170	180	190	210
3. Внедрение механизмов информатизации и автоматизации образовательного процесса	Модернизация компьютерных классов, кол.	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-
	Мультимедийные комплексы, кол.	11	12	12	12	13	13	14	14	14	15	15
	Количество компьютеров на 100 студентов, %	11,4	11,4	12	14	14	14	14	16	18	18	18
4. Повышение доступности образовательной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Количество адаптированных образовательных программ, %	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1.3 Совершенствование системы оценки качества образования и образовательных результатов												
1. Прохождение профессионально-общественной аккредитации	Доля программ, прошедших профессионально-общественную аккредитацию, %	75	-	-	75	-	-	75	-	-	75	-

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		факт	план										
2. Участие в мероприятиях по независимой оценке качества образования (НОКО)	Доля студентов, участвующих в НОКО, %	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3. Повышение компетентности выпускников	Участие в чемпионатах профессионального мастерства WorldSkills, чел.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.4 Развитие системы дополнительного профессионального образования													
1. Совершенствование учебного процесса профессиональной переподготовки руководителей и специалистов предприятий и организаций	Количество разработанных учебных программ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Количество обученных человек	107	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2. Разработка и реализация дополнительных профессиональных программ для студентов старших курсов	Количество разработанных учебных программ	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Количество обученных человек	-	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
3. Разработка и реализация профессиональных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации для малых форм хозяйствования	Количество разработанных учебных программ	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
5. Создание модулей дистанционного обучения дополнительного профессионального образования	Количество разработанных новых учебных программ в СДО на платформе Moodle	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
1.5. Повышение качества приема и совершенствование профориентационной работы с абитуриентами												
1. Повышение качественного и количественного уровня поступающих на обучение	Создание специализированных классов аграрной направленности на базе средних общеобразовательных организаций, кол.	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Участие в общеобразовательных программах, реализуемых в сетевой форме, кол.	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
	Профориентационные мероприятия в интерактивной форме, кол.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программа бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами	48,1	48,2	48,5	48,6	48,7	48,7	48,8	49	49	49	49
2. Развитие системы выявления молодых талантов	Проведение научных летних школ, кол.	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Участие в конференциях различных уровней, чел.	120	125	125	125	125	130	130	135	140	145	150
3. Развитие дистанционного сервиса приема документов на поступление в университет с использованием портала Государственных услуг и функций	Удельный вес абитуриентов, использующие цифровые технологии при взаимодействии с приемной комиссией университета, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.6. Развитие системы профессиональной ориентации, трудоустройства и построения профессиональной карьеры выпускника												
1. Формирование единого	Количество выпускников,	90	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
информационного пространства мониторинга рынка труда	охваченных мониторингом, %											
2. Содействие в трудоустройстве выпускников на предприятия АПК	Количество мероприятий (экскурсии на предприятия АПК, кадровый форум, проведение встречи с работодателями студентов старших курсов)	10	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Количество выпускников трудоустроенных в АПК, % от числа выпускников, обучающихся за счет средств федерального бюджета по очной форм	8,5	10	30	40	50	60	70	80	80	80	80
3. Совершенствование системы «ВУЗ – работодатель»	Удельный вес выпускников трудоустроенных в течение календарного года, %	14,3	49	80	80	80	80	80	80	80	80	80

2. Молодежная политики

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
2.1. Совершенствование системы студенческого самоуправления путем развития лидерских качеств												
1. Разработка и внедрение программ развития личности обучающихся по основным направлениям воспитательной работы и молодежной политики	Общее количество программ, проектов в системе воспитательной работы и молодежной политики	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Доля обучающихся, включенных в разные формы внеучебной деятельности, %	42	46	48	50	52	54	56	58	60	60	60
2. Организация эффективной работы органов студенческого	Доля обучающихся – членов/участников общественных молодежных организаций и	42	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

самоуправления, молодежных общественных организаций	объединений, волонтеров, %												
2.2.Создание среды культурного пространства с целью развития творческих способностей студентов													
1. Развитие студенческих творческих коллективов. Повышение уровня вовлеченности студенческой молодежи в клубное движение	Численность участников культурно-досугового центра и творческих объединений, чел.	13	13	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Количество лауреатов и призеров творческих конкурсов и фестивалей, %.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.3.Социально-психологическая поддержка и сопровождение обучающихся													
1. Социально-психологическая поддержка обучающихся	Доля охваченных разными формами социально-психологической помощи, профилактики аддиктивного поведения (консультирование, диагностика, тренинги), % от числа нуждающихся ежегодно	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2. Внедрение здоровьесберегающих технологий	Доля обучающихся, охваченных спортивно-массовыми мероприятиями, ЗОЖ, %	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Количество инициативных групп, организаций партнеров участвующих в реализации здоровьесберегающих технологий, кол-во	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

3. Научно-исследовательская деятельность

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		факт	план										
3.1. Повышение эффективности научно-исследовательской деятельности по приоритетным направлениям развития науки и техники													
1. Финансовое обеспечение научных исследований	Объем финансирования НИОКР на 1 НПП, тыс.р.	9,8	61,2	62	62	62	62	62	62	63	64	65	
2. Результаты	Публикации организации,	62	88	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
исследований	индексируемые в международных информационно-аналитических системах научного цитирования на 100 НПР, ед.											
	Публикации в БД РИНЦ на 100 НПР, ед.	348	350	350	355	358	360	365	370	375	3800	390
	Количество цитирований публикаций организации, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования на 100 НПР, ед.	155	207	210	215	218	220	225	230	235	240	250
	Количество цитирований публикаций организации, индексируемых в БД РИНЦ на 100 НПР, ед.	1105	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
3. Создание конкурентного ресурсного обеспечения научной деятельности	Патенты, ед.											
		2	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8
	Заявленные гранты, ед.	19	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Количество монографий на 100 НПР, ед.	6	-	4	-	2	-	4	-	4	-	6
4. Эффективность деятельности диссертационных советов	Количество защит кандидатских и докторских диссертаций сотрудников, аспирантов и докторантов	2	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1
	Численность аспирантов на 100 студентов	0,9	0,62	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1,2
3.2. Достижение лидирующих позиций по количеству созданных и внедрению наукоемких продуктов среди аграрных вузов СФО												
1. Формирование научно-исследовательских проектов с высокими критериями научной продуктивности	Количество проектов, кол.	-	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам											
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		факт	план										
2. Развитие системы партнерства с научными, образовательными и бизнес-сообществами	Совместные проекты, кол.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
3. Формирование научной и инновационной инфраструктуры	Количество центров компетенций/инжиниринговых центров	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Хозяйственные договоры с юридическими и физическими лицами, кол.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3.3. Интеграция науки в систему аграрного образования													
1. Широкое вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и инновационные проекты	Аспиранты, выполняющие диссертационные исследования в рамках научно-исследовательских проектов, чел.	-	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
	Количество проектов коллективов молодых ученых нарастающим итогом, кол.												

4. Международная деятельность

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
4.1. Рационализация форм и механизмов международного сотрудничества												
1. Повышение эффективности международной деятельности	Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент), %	8	4,4	4,6	4,7	4,8	5	5	5	5	5	5

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц, тыс. руб.	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	180
	Академическая мобильность преподавателей и студентов, чел	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
4.2. Развитие международного сотрудничества российских научных организаций и университетов с применением различных подходов и форм взаимодействия												
1. Повышение эффективности международной кооперации	Количество договоров и соглашений с зарубежными университетами и организациями в области образовательной, научной и исследовательской деятельности, шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

5. Совершенствование системы управления институтом

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
5.1. Совершенствование кадровой политики												
1. Создание условий для привлечения и закрепления молодых ученых и преподавателей, реализация мер по формированию кадрового резерва	Количество обучающихся в докторантуре, чел.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
	Количество аспирантов, обучающихся по профильным направлениям подготовки, чел.	11	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10
	Количество договоров по финансовой поддержке подготовки диссертации, ед.	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
2. Дальнейшее развитие системы подготовки научно-педагогических	Количество образовательных программ аспирантуры	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Количество научных специальностей	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1

Наименования направлений	Показатели реализации	Значения показателей по годам										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		факт	план									
кадров (аспирантура, докторантура)	докторантуры											
	Удельный вес НПП, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук в общей численности НПП, %	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
3. Реализация программ повышения квалификации НПП	Удельный вес количества НПП, прошедших повышение квалификации, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7. Расширение академической мобильности научно-педагогических работников	Численность ведущих профессоров, преподавателей и исследователей Института, работающих в иных образовательных организациях не менее 1 семестра, чел.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5.2. Модернизация инфраструктуры института												
5.3. Совершенствование имиджевой деятельности института												
1. Формирование позитивного имиджа института	Количество рекламных презентаций	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Количество видео материалов о научных достижениях, студенческой жизни и образовательных процессов института, ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.4. Повышение эффективности управления институтом и формирование организационной культуры												
1. . Формирование уровней и принципов управления Стратегией	Количество аналитических докладов выполнения Стратегии развития	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.Мониторинг реализации Стратегии	Количество отчетов ответственных исполнителей о ходе реализации Стратегии	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Анкетирование потребителей (обучающихся, работодателей и т.д.) образовательных услуг, чел.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Изучение профессионального пути выдающихся выпускников, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

