

**ПРИНЯТО**

Заведующий кафедрой  
Механики и компьютерной графики  
д.т.н., профессор

 С.Н. Капов

« 21 » октября 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
факультета механизации  
сельского хозяйства  
д.т.н., профессор

 А.Т. Лебедев

« 21 » октября 2016 г.

**ПРОГРАММА  
стратегического развития и повышения  
конкурентоспособности кафедры «Механика и  
компьютерная графика» факультета механизации  
с.х. ФГБОУ ВО Ставропольского государственного  
аграрного университета  
на период 2016 – 2025 годы**



**Ставрополь, 2016г.**



**ФГБОУ ВО «Ставропольский  
государственный аграрный университет»**

**Содержание**

1.	Итоги пятилетия и предстоящие вызовы	3
2.	SWOT -анализ	4
3.	Наша миссия, ценности и эксклюзивность	5
4.	Достойное образование – путь к успешной карьере	5
5.	Сильная наука – сильная кафедра	6
6.	Развитие кадрового потенциала	7
7.	Образование без границ (международное признание)	7
8.	Финансово-экономическая устойчивость кафедры	8
9.	Развитие материально-технической базы кафедры	9
10.	Сильный кафедра – стабильное будущее факультета	9
11.	Сбалансированная система показателей	10



## ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

### 1. Итоги пятилетия и предстоящие вызовы

Кафедра «Механика и компьютерная графика» организована в Ставропольском сельскохозяйственном институте в 1951 году в связи с открытием инженерной специальности по механизации сельского хозяйства. Это были годы восстановления и развития разрушенного войной сельского хозяйства, когда большое внимание уделялось механизации производственных процессов.

Первым заведующим кафедрой был кандидат технических наук, доцент Г.Е. Вайнер, который проработал на кафедре до 1973 года. Г.Е. Вайнер успешно руководил коллективом кафедры, имея за плечами большой опыт конструкторской работы на одном из машиностроительных заводов г. Одессы.

Кафедра одной из первых в сельскохозяйственных вузах страны разработала и внедрила в учебный процесс технические средства обучения и информационные технологии. Преподаватели стремятся развивать у будущих инженеров-механиков навыки инженерного мышления, применять в практической деятельности самые современные методы и средства проектирования и конструирования деталей, узлов и механизмов машин. Заведующий кафедрой, доцент А.В. Орлянский, доценты А.Н. Петенев и Т.П. Нечаева, старшие преподаватели В.А. Лиханос и А.Г. Скороходов, ассистент В.Ю. Гальков активно используют в учебном процессе автоматизированные графические редакторы «КОМПАС3D», «AutoCad», комплексы для расчета и проектирования машин и механизмов АРМ WinMachine, современные технологии 3D-прототипирования и «обратного инжиниринга», которые применяются в ведущих конструкторских центрах России.

Сотрудники кафедры активно принимают участие в конкурсах и грантах различного уровня. Так за последние 5 лет, 6 проектов аспирантов и молодых ученых кафедры побеждали в гранте «Участник молодежного научно-исследовательского конкурса «У.М.Н.И.К.»», 2 проекта получили грант «У.М.Н.И.К. Ставропольского края» и 1 проект победил в грантовой программе федерального уровня «СТАРТ».

В период с 2013 по 2016 годы, на кафедре защитилось 2 сотрудников на соискание степени кандидата технических наук.

На кафедре действует несколько научных направлений:

- проектирование и оптимизация механических систем и производственных процессов;
- механико-технологические основы разработки противоэрозионных рабочих органов и машин (на примере чизелей и плоскорезов-щелевателей);
- обоснование и создание группового высевающего аппарата для посева зерновых культур и комбинированных рабочих органов (сошников) для послойного внесения минеральных удобрений в почву при одновременном высеве зерновых культур.



## ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Основные направления научно-исследовательской работы кафедры соответствуют приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации по направлениям рациональное природопользование, энергоэффективность и энергосбережение

Ежегодно научные разработки преподавателей кафедры находят свое применение в программах Министерства сельского хозяйства Ставропольского края.

Материально-техническое оснащение кафедры представляет собой современное оборудование по восстановлению и упрочнению изношенных поверхностей деталей машин, которое позволяет внедрять передовые технологии научную сферу деятельности и в образовательный процесс. Это позволило, на базе кафедры открыть Учебно-научно-производственный центр «Восстановление и упрочнение деталей машин» (УНПЦ ВУДМ).

В последние годы кафедра внедряется в научное пространство на международном научном. За рубежом сотрудниками кафедры опубликовано более 10 статей, из них 6 статей в международной базе научного цитирования Scopus. В 2013 году заключен меморандум о научном сотрудничестве с Казахским аграрным техническим университетом им. С. Сейфуллина по подготовке научных кадров (докторов PhD) .

Не смотря на сложности связанные с переходом на новую систему образования, с демографической и экономической ситуацией, кафедра «Механика и компьютерная графика» остается одной из востребованных кафедр, как факультета, так и университета.

### **2. SWOT - анализ**

#### **Сильные стороны:**

- наличие Учебно-научно-производственный центр «проектирование и оптимизация механических систем и производственных процессов», позволяет внедрять передовые технологии научную сферу деятельности и в образовательный процесс;
- сотрудничество с ведущими научно-исследовательскими институтами России и предприятиями ЮФО и СКФО.

#### **Слабые стороны:**

- отсутствие на кафедре научной школы по подготовке молодых научно-педагогических кадров;
- ограниченность бюджетного финансирования;
- недостаточный уровень международного сотрудничества в научной сфере.



## ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

### **Благоприятные возможности:**

- оказание поддержки ППС кафедры на уровне МСХ Ставропольского края, руководства университета и факультета и рост престижа профессии преподавателя;
- потребности работников АПК Ставропольского края в знаниях и навыках по современным методам технического обслуживания и ремонта машин;

### **Угрозы**

- демографическая динамика, которая ведет к изменению структуры возрастных групп в обществе, к уменьшению доли групп потребителей ВО и их ожиданий (демографический прогноз указывает на сокращение численности выпускников общеобразовательных школ, резко диссонирующее с количеством мест в вузах);
- снижение качества общего (школьного) образования – вузы вынуждены заниматься «продолжением школьного образования», что оказывает негативное влияние на качество ВО;

### **3. Наша миссия, ценность и эксклюзивность**

**Миссия кафедры** - расширить границы знания и обучения, обеспечить подготовку выпускников-профессионалов с использованием всех ресурсов кафедры в зависимости от решаемых задач и способствовать сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

**Ценности** кафедры «Механика и компьютерная графика»:  
**Уверенность, результат, качество.**

**Уверенность использования** собственных навыков и способностей, для достижения поставленных целей и удовлетворения потребностей.

**Результат** нацеленность доводить дело до конца.

**Качество** для нас обозначает предоставление нашим потребителям услуг, которые отвечают или превышают их ожидания.

**Эксклюзивность кафедры «Механика и компьютерная графика»:**

- сотрудничество с Казахским аграрным техническим университетом им. С. Сейфуллина по подготовке научных кадров (докторов PhD);

- наличие тесных договорных связей со стратегическими партнерами: Центр ИКЦ, фирма «Бизон» по реализации всех видов практик потребителей услуг с их дальнейшим трудоустройством.

- подготовка инженерных кадров с применением передового оборудования и технологий в области 3D – проектирования.

### **4. Достойное образование – путь к успешной карьере**

Студенты кафедры – это не только будущая профессиональная элита в области технического сервиса и ремонта региона и страны, но и зрелый социально-активный слой населения страны .



## **ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»**

Для этого необходимо обеспечить направленность образовательного процесса на воспитание гармонично развитой, компетентной, социально активной личности, с гражданским самосознанием, ответственностью, патриотизмом, толерантностью, чувством собственного достоинства, готовностью и умением отстаивать свои права, способной к профессиональному и личностному самосовершенствованию.

Сегодня кафедра может предложить лучшие образовательные технологии и материально-техническую базу на факультете по актуальным направлениям инженерной подготовки кадров АПК в области механизации процессов.

**Содержательная и инфраструктурная модернизация образовательного процесса для подготовки нового поколения востребованных на рынке труда специалистов, обладающих профессиональными и этнокультурными компетенциями, способных реализовать позитивный сценарий социально-экономического развития СКФО.**

### **Мероприятия:**

- расширение спектра образовательных программ и переход к непрерывному образованию на основе единой информационно-образовательной среды.
- формирование системы выявления и поддержки талантливой молодежи через олимпиады.

**Интеллектуальное обеспечение деятельности государства и институтов гражданского общества по поддержанию единого социокультурного пространства региона как неотъемлемой части российской цивилизации, формированию российской идентичности и гражданского патриотизма, сохранению культурного наследия Северного Кавказа.**

### **Мероприятия:**

- разработка и внедрение образовательных программ и методик в области формирования российской идентичности и гражданского патриотизма.
- создание системы поддержки общественных инициатив в области гражданско-патриотического воспитания (клубы, объединения, студенческий парламентаризм и пр.).
- изучение, сохранение и популяризация культуры народов СКФО.

## **5. Сильная наука – сильный Университет**

Кафедра «Механика и компьютерная графика» составной частью **инновационно-образовательного процесса факультета, университета и региона** и обеспечивает интеграцию образовательной и научной деятельности в регионе, создание технологической базы для исследований,





## ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и трансферта технологий в производство и социальную сферу.

**Развитие системы прикладных исследований по приоритетным направлениям науки, технологии и техники РФ и исследований, ориентированных на задачи модернизации и социально-экономического развития региона**

**Мероприятия:**

- Совершенствование инфраструктуры для проведения прикладных исследований.

- расширение географии сотрудничества с ведущими региональными, российскими и зарубежными университетами и научными центрами.

- развитие системы академической мобильности через институт визит-профессоров, стажировки ученых Университета в ведущих отечественных и зарубежных университетах и научных центрах.

- создание системы поддержки ученых Университета и активизации научно-исследовательской работы студентов.

**Совершенствование инфраструктуры Университета с целью превращения его в ведущий региональный центр инновационного развития, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и трансферта технологий.**

**Мероприятия:**

- формирование предпринимательской культуры и подготовка кадров для инновационной экономики.

- мониторинг потребности в инновационных разработках.

### **6. Развитие кадрового потенциала**

Поддерживая инициативу и личный вклад каждого сотрудника в достижение стратегических целей, кафедра создает равные возможности для профессионального и личного роста.

**Мероприятия:**

- активное участие в рейтинговой системе оценки сотрудников Университета в направлении оценки приверженности культуре совершенства.

**Развитие кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава и менеджмента кафедры через системы послевузовского и дополнительного профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки кадров.**

**Мероприятия:**

- поддержка ППС и УВС в повышении научной, педагогической квалификации в ведущих отечественных и зарубежных университетах, научных центрах и инновационных компаниях.



## ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

- введение бально-рейтинговой оценки сотрудников Университета, с целью определения направления дальнейшего совершенствования;
- материальное стимулирование всех категорий работников, на основе оценки их работы.

**Развитие кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава и менеджмента кафедры через системы послевузовского и дополнительного профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки кадров.**

### **Мероприятия:**

- развитие системы высшего образования (бакалавриат – магистратура – аспирантура - докторантура на кафедре в соответствии с потребностями в кадрах высшей квалификации.
- создание системы повышения квалификации и стажировок для руководителей, профессорско-преподавательского состава и сотрудников учреждений общего и профессионального образования округа.

**Создание условий для формирования здорового образа жизни путем развития социальной инфраструктуры Университета для студентов и сотрудников.**

### **Мероприятия:**

- вовлечение сотрудников кафедры к участию в ежегодной спартакиаде сотрудников СтГАУ;
- развитие социальной инфраструктуры, обеспечивающей необходимые условия для проведения физкультурно-спортивной, лечебно-профилактической, досуговой работы со студентами и сотрудниками.

## **7. Образование без границ (международное признание)**

Дальнейшее интернационализация или образование за границей – основной фактор развития образования, использование которой, открывает научный, технологический и информационный прогресс соответствии с международными стандартами качества.

### **Мероприятия:**

- повышение уровня владения иностранными языками среди ППС кафедры и разработка учебно-методических материалов по дисциплинам кафедры на английском языке;
- укрепление научных связей с международными организациями через реализацию совместных международных проектов;
- информирование обучающихся о возможностях обучения за рубежом, в рамках международных программ по обмену студентами.

## **8. Финансово-экономическая устойчивость Университета**

**Обеспечение финансовой и экономической устойчивости кафедры путем диверсификации видов деятельности и поиска новых источников финансирования.**





**Мероприятия:**

- развитие механизмов мотивации сотрудников кафедры по привлечению финансовых средств в ходе научно-инновационной деятельности;
- выполнение финансируемых проектов по грантам, государственным контрактам и разработке стандартов СПО по заказу органов власти, научных фондов, предприятий и организаций различных форм собственности;

**9. Развитие материально-технической базы кафедры**

Важнейшим фактором устойчивой хозяйственной деятельности кафедры является материально-техническая база, отвечающая современным требованиям и обеспечивающая комфортное пребывание в университете студентов и сотрудников.

Поэтому важнейшей задачей, которая стоит перед кафедрой является расширение и модернизация учебно-лабораторных площадей и приборной базы.

В этих целях в среднесрочной перспективе 2016-2025 г.г. запланировано завершить несколько инвестиционных проектов за счет собственных средств. Наиболее значимые из них следующие:

- обновление оборудования и приборов для проведения занятий.

**10. Сильная кафедра – стабильное будущее факультета.**

Приоритетом кафедры, как составной части факультета и Университета соответственно, в социальной и культурной сфере будет стабилизация средствами образования научной и культуротворческой деятельности, этнополитических и этноконфессиональных отношений, разработка социальных технологий по формированию гражданской идентичности в полиэтничном социуме, снижение угроз и рисков национальной безопасности на Юге РФ и **обеспечение устойчивой интеграции Северного Кавказа в российское цивилизационное пространство.**

**Аграрный сектор округа.** В настоящее время доля аграрного сектора в валовом региональном продукте округа достигает 22 % (по Российской Федерации – 5%). АПК Северного Кавказа обеспечивает весомый вклад в продовольственную безопасность страны (45% собираемого в РФ урожая винограда, более 10% зерна, плодов, ягод и овощей). Агропромышленный комплекс обеспечивает рабочими местами 24% населения, занятого в экономике. Именно поэтому в Стратегии социально - экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 г. указано, что агропромышленный комплекс является одним из наиболее значимых секторов экономики.

Будущее аграрного сектора как основного «коридора развития» Кавказа связано с разработкой научно-технической и инновационной политики в



**ФГБОУ ВО «Ставропольский  
государственный аграрный университет»**

области растениеводства, животноводства, перерабатывающей промышленности, на основе новых технологий, машин и оборудования, что требует интенсификации научных исследований и соответствующего кадрового обеспечения, которые сможет обеспечить Ставропольский государственный аграрный университет.

**11. Сбалансированная система показателей**

Для эффективного управления стратегической деятельностью СтГАУ в условиях динамичной внешней среды внедрена сбалансированная система показателей (таблица 1), которая позволяет определять приоритеты и разрабатывать систему оперативных действий в соответствии со стратегическими целями и миссией СтГАУ; сформировать наряду с финансовыми комплекс нефинансовых показателей; своевременно реагировать на изменения в бизнес-процессах и отслеживать их влияние на ключевые факторы успеха организации в высококонкурентной среде. Оценка производится по 5-балльной шкале.

**Таблица - Сбалансированная система показателей СтГАУ**

Перспективы	Стратегические цели	Показатели	Оценка факта и цели					Стратегические инициативы
			1	2	3	4	5	
Финансы	Повышение прибыльности, рост доходов вуза. Снижение затрат на дифференциацию образовательного продукта.	Доход от подготовки 1 студента. Стоимость образовательного и научного продукта. Экономия ресурсов. Уровень рентабельности СтГАУ.						Ценовая политика. Программа роста.
Рынок / Потребители	Реализация стратегии дифференциальных преимуществ. Расширение спектра предлагаемых услуг и продуктов. Достижение лояльности потребителей.	Оценка динамики привлекательности СтГАУ. Удовлетворенность потребителей. Повторные обращения за услугами вуза. Рейтинг вуза на рынке услуг. Привлечение новых потребителей. Формирование лояльности потребителей. Создание новых услуг и продуктов.						Программа повышения лояльности потребителей-партнеров. Развитие партнерского сетевого сообщества. Программа управления качеством. Программа расширения спектра услуг и продуктов.



**ФГБОУ ВО «Ставропольский  
государственный аграрный университет»**

Бизнес-процессы/ инфраструктура	<p>Формирование положительного имиджа вуза.</p> <p>Оптимизация учебного процесса и научной работы.</p> <p>Обеспечение доступности образовательных услуг для ключевых сегментов рынка, учет семейной структуры и уровня доходов населения.</p> <p>Развитие инфраструктуры.</p> <p>Капитализация инновационных процессов и продуктов.</p>	<p>Конкурс поступления в СтГАУ.</p> <p>Коммерциализация результатов НИР.</p> <p>Количество образовательных программ.</p> <p>Балансовая стоимость машин и оборудования не старше 5 лет.</p> <p>Трудоустроенность выпускников</p> <p>Информационно-библиотечные ресурсы.</p>					<p>Стратегические программы развития процессов.</p> <p>Оптимизация временного цикла продуктов и услуг.</p> <p>Программа управления интеллектуальной собственностью.</p>
Персонал/ Инновации	<p>Развитие ключевых компетенций ППС.</p> <p>Повышение ценности для потребителей и партнеров.</p> <p>Баланс рабочего и личного времени.</p>	<p>Повышение квалификации ППС.</p> <p>% развитых стратегических возможностей (навыков).</p> <p>Разработка инновационных решений, приносящих добавочную стоимость и ценность.</p> <p>Текучесть кадров.</p> <p>Затраты вуза на создание безопасных рабочих мест.</p>					<p>Программа развития и стимулирования персонала.</p> <p>Этический кодекс.</p> <p>Программы личностного роста персонала.</p>

**Фактическое состояние СтГАУ (2016г)**  
**Желаемое состояние СтГАУ (2025г)**

**Сегодня Ставропольский государственный аграрный университет – это сочетание огромной внутренней энергии, инициативы и свободы.**

**Мы в полной мере осознаем свою социальную ответственность перед обществом и молодым поколением. Поэтому наша миссия – не просто готовить профессионалов, но и способствовать сохранению и приумножению нравственных, социокультурных ценностей общества. И это сегодня важно не только для Ставропольского государственного аграрного университета. Это важно для всех, кто живет с нами рядом – в городе, крае, России, мира в целом.**