

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ КАФЕДРЫ «МЕХАНИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Основная концепция развития кафедры - многоаспектное комплексное использование всех ресурсов кафедры в НИР и учебном процессе в зависимости от решаемых задач.

1. УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

1.1. Обеспечение соответствия качества учебного процесса требованиям федерального государственного образовательного стандарта

В основу данной работы положена унификация и модульность однотипных программ по блокам изучаемых дисциплин:

1. Дисциплины блока «Механика»:

- «Детали машин и основы конструирования»;
- «Сопроотивление материалов»;
- «Механика»;
- «Теоретическая механика»;
- «Прикладная механика»;
- «Прикладная механика. Часть 2»;
- «Техника и технологии в животноводстве»

2. Дисциплины блока «Инженерные расчеты и компьютерная графика»:

- «Инженерная и компьютерная графика»;
- «Информационные технологии»;
- «Моделирование в агроинженерии»;
- «Компьютерные технологии в науке образовании. Интеллектуальная собственность»;
- «Системы автоматизированного проектирования»;
- «Начертательная геометрия и инженерная графика»;
- «Методы обработки информации»;
- «Прикладное программирование в среде MathCAD».

Специфика конкретной преподаваемой дисциплины по различным специальностям, как для факультета МСХ, так и для других факультетов учитывается путем изменения глубины детализации изучаемого материала, исключения или включения дополнительных модулей и раскрытия их при проведении практических и лабораторных работ. Процесс организуется с учетом последних достижений науки и технологий, а также использованием современных информационных технологий.

Для обеспечения необходимого качества учебного процесса следует выполнять:

1. Совершенствование учебных планов с учетом стандартов поколения подготовки бакалавров и магистров.

2. Совершенствование рабочих программ учебных дисциплин с учетом стандартов поколения подготовки бакалавров и магистров.

3. Совершенствование учебно-методических комплексов дисциплин для стандартов последнего поколения подготовки бакалавров и магистров. Подготовка дидактических материалов для различных компонентов учебного процесса (лекций, практических и лабораторных работ, проектирования, контроля качества) и различного уровня обучения.

Курсовое проектирование по дисциплине «Детали машин»:

- подготовка базы данных вариантов заданий по курсовому проектированию;
- формирования эталонного образца (шаблона) по выполнению курсового проекта.

4. Подготовка к изданию учебников и учебных пособий, методических указаний, иллюстративного материала и журналов. Дополнение и совершенствование выпущенных учебников и учебных пособий, опубликованных в издательствах. Публикация в АГРУС учебных материалов для специальных курсов.

5. Повышение качества организационной работы. Организация планирования работы, формирование расписания занятий, подготовка отчетной документации, проведение систематического учета успеваемости студентов.

1.2. Работа по совершенствованию учебного процесса.

Основными направлениями являются:

1. Разработка мероприятий, направленных на усиление индивидуальной работы со студентами.

Формирование системы кураторства кафедры над студентами.

2. Разработка мероприятий по вовлечению студентов в научно-исследовательскую работу.

Основными мероприятиями являются:

- привлечение студентов в научно-исследовательскую работу научных групп кафедры;
- организация студенческих научно-исследовательских конференций;
- участие в конкурсах различного уровня на лучшую студенческую работу;
- участие в конкурсах, проводимых различными федеральным и другими органами и организациями, на право получения грантов на научно-исследовательские работы, проводимыми студенческими научными группами;

- проведение олимпиад по преподаваемым дисциплинам.

3. Уточнение содержания и согласование отдельных компонентов учебного процесса:

- между отдельными дисциплинами на кафедре;
- с предприятиями сельскохозяйственной отрасли для быстрой адаптации выпускников кафедры к процессу производства.

4. Развитие связей научного и учебного характера с сельхозпредприятиями отрасли различной формы собственности и для привлечения абитуриентов и трудоустройства выпускников факультета.

1.3. Учебно методическая работа

Основными видами работ являются:

1. Подготовка учебно-методического материала:
 - разработка и размещение УМК преподаваемых дисциплин на электронной платформе университета;
 - разработка дистанционных образовательных программ дисциплин на электронной платформе университета.
2. Учебно-издательская деятельность:
 - подготовка и издание учебных и учебно-методических пособий и комплексов по преподаваемым дисциплинам;
 - подготовка и издание учебных и учебно-методических разработок для самостоятельной работы студента.
3. Организационно-методическая работа в системе учебного процесса:
 - обсуждение на открытых семинарских занятиях содержание учебных и учебно-методических пособий и комплексов по преподаваемым дисциплинам;
 - взаимопосещение занятий преподавателями кафедры с последующим анализом;
 - обсуждение на кафедре результаты сдачи экзаменов и сессий курируемых групп с последующим анализом;
 - внедрение современных информационных технологий по обучению дисциплинам, читаемым на кафедре.

2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Научно-исследовательская деятельность кафедры осуществляется по трем направлениям:

- 1) научно-исследовательская работа со студентами, осуществляемая под руководством преподавателей кафедры;
- 2) научно-исследовательская работа с магистрантами, аспирантами и соискателями под научным руководством профессорско-преподавательского состава кафедры;

3) научно-исследовательская работа преподавателей кафедры, отражающая выполнение научно-педагогической нагрузки.

Основными направлениями научно-исследовательской работы кафедры являются:

1. **Выполнение госбюджетных НИР** - участие в конкурсах НИР, проводимых различными федеральными, краевыми и другими органами и организациями.
2. **Выполнение хоздоговорных НИР** – заключение хоздоговоров.
3. **Подготовка научных кадров**- магистрантов и аспирантов.
4. **Работа с российскими и зарубежными научными фондами, программами, научно-исследовательскими институтами и другими организациями.**
5. **Участие в научных конференциях** различного уровня в России и за рубежом.
6. **Научно-издательская деятельность:**
 - написание монографий;
 - издание в сборниках трудов;
 - написание статей и их публикация в журналах рекомендованных ВАК и других журналах в РФ и за рубежом (РИНЦ);
 - написание статей и их публикация в журналах, цитируемых в Web of Science и Scopus.
7. **Работа по защите интеллектуальной собственности**– фиксация результатов НИР в Роспатенте и Информрегистре в качестве интеллектуальной собственности в виде заявок на регистрацию:
 - изобретений (патент);
 - полезных моделей;
 - программ для ЭВМ;
 - баз данных и т.д.
8. **Подготовка и представление экспонатов на выставках** различного уровня.
9. **Подготовка отзывов и рецензий на статьи, монографии, диссертации и авторефераты.**
10. **Организация научно-исследовательской деятельности студентов:**
 - участие студентов в выполнении госбюджетных и хоздоговорных НИР;
 - публикация научных статей в сборниках трудов и журналах.

На основе анализа и всесторонней инвентаризации научно-исследовательской работы и выделение наиболее актуальных направлений НИР с учетом сложившихся на кафедре традиций, имеющихся опыта, научного задела, возможностей и кадрового потенциала с целью сосредоточения

на самых перспективных и важных из них, выбраны следующие направления:

1. Механико-технологические основы разработки противоэрозионных рабочих органов и машин (на примере чизелей и плоскорезов-щелевателей).
2. 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.

Данные направления базируются на экспериментальных исследованиях и моделировании процессов и собственных разработках, апробированных и обеспечивающих исследование рабочих процессов и конструкции машин.

3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1. Цель и задачи

Основная цель: Создание высокопрофессионального коллектива кафедры, обеспечение постоянно роста его педагогического, исследовательского мастерства и плавное снижение среднего возраста ППС и повышения острепенности преподавателей кафедры.

Реализация этой цели подразумевает решение следующих основных взаимосвязанных **задач** преподавателями кафедры:

- повышение качества образовательного процесса и научных исследований;
- привлечение и подготовка молодых преподавателей для обеспечения преемственности опыта и традиций кафедры;
- внедрение системы перспективных дублеров по курсам, читаемым кафедрой с определением пары «ведущий преподаватель-дублер»;
- продолжить внедрение мультимедийной техники в учебный процесс;
- диверсифицировать направления научных исследований ППС и добиться участия всех 100% преподавателей в проведении научных исследований;
- обеспечить защиту кандидатских и докторской диссертаций соискателями кафедры;
- поднять индекс цитирования преподавателей кафедры;
- поднять индекс Хирша всех преподавателей;
- расширить список публикации в журналах, цитируемых в международных изданиях Web of Science и Scopus;

3.2. Повышение квалификации преподавателей кафедры

Повышение квалификации преподавателей на основе перспективного плана в ведущих отечественных и зарубежных вузах, НИИ и организациях, с которыми совместно ведутся научно-исследовательские и научно-методические работы, и поддерживать практику работы: обязательное повышение квалификации (не менее 1 раза в 3 года).

Предусмотреть обучение работе с инвариантным (пакеты программ программирования MathCad, Компас, 3D-моделирование, МКЭ) и объектно-ориентированным программным обеспечением, необходимым для использования в учебном процессе и НИР.

4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАФЕДРЫ

Воспитательная работа кафедры – это органическая часть учебно-воспитательного процесса, направленная на реализацию задач формирования и развития культуры личности будущих специалистов с целью обеспечения саморазвития, самосовершенствования и самореализации личности студента в образовательном пространстве университета на основе актуализации духовно-нравственных, интеллектуальных, культурных ценностей, в проекции на выполнение активной гражданской роли и конкурентоспособности на рынке труда и понимание недопустимости нарушения правил и норм делового оборота в предпринимательской деятельности.

На кафедре воспитательная работа осуществляется каждым преподавателем в рамках своей дисциплины, куратором – в индивидуальном порядке, а также во время «кураторских часов», которые проводятся ежемесячно (или чаще, в случае необходимости) для выявления проблем студентов и их своевременного разрешения.

Формами воспитательной работы являются коллективные и индивидуальные мероприятия со студентами, организуемые и проводимые кураторами учебных групп и преподавателями кафедры.

Задачами воспитательной работы являются - формирование у студентов отношения к учебе как к профессиональному труду и чувства принадлежности к социально-профессиональной группе, всестороннее развитие человеческих и профессиональных качеств будущих специалистов, постоянное стимулирование сильной для студентов творческой деятельности, интереса к работе экономистов-менеджеров, самостоятельности в освоении теоретической базы выбранной профессии.

Основными интегрированными задачами воспитательной работы являются:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии путем получения классического университетского образования - высшего уровня воспитанности и образованности;

- формирование у студентов гражданской позиции, уважения к закону, социальной активности и ответственности, потребности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократического общества;
- формирование у студентов профессиональной позиции и этики, осознания общественной миссии своей профессии, ответственности специалиста за результаты и последствия своих действий, профессионально значимых качеств личности и профессиональной корпоративности;
- формирование у студентов значимых качеств и свойств личности семьянина и гражданина.

Воспитание толерантности:

- формирование позитивного морального климата в учебных группах на основе признания равной значимости всех членов коллектива, уважения убеждений других лиц и их действий;
- поощрение стремления более сильных студентов оказывать помощь коллегам, испытывающим трудности в учебе, менее способным и менее удачливым;
- предупреждение случаев нетерпимости и неприязни в межличностных и межнациональных отношениях между студентами в учебных группах;
- своевременное выявление неформальных "агрессивных" лидеров и публичное осуждение попыток унижения или подавления личностей с их стороны.

Виды работ:

1. Работа кураторов и проведение «Кураторского часа».
2. Профориентационная работа.
3. Организация и проведения олимпиад.
4. Работа с выпускниками и работодателями.
5. Дежурства в общежитиях и ректорате.
6. Проведение различных культурно-массовых и спортивных мероприятий.
7. Участие в научных студенческих конференциях и различных форумах и слетах.

5. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ

Инновационная деятельность охватывает образовательную, научную, организационную и воспитательную сферы работы кафедры и реализуется посредством решения следующих задач:

- создание творческой атмосферы в работе кафедры;

- внедрение новых активных форм методов обучения, как в рамках основного образовательного процесса, так и за его пределами, в частности, внедрение инновационных образовательных проектов
АСКОН
- ИДПО
- Подготовка кадров.....
- активизация всех форм деятельности, направленных на углубленное исследование отдельных проблем связанных с образовательным и научным профилем кафедры;
- разработка новых учебно-методических комплексов преподаваемым на кафедре дисциплинам с учетом современных требований образовательной политики, направленной на повышение творческой активности обучающихся, внедрение различных форм самостоятельной работы;
- развитие международного сотрудничества с другими, выявление перспективных аспектов деятельности, совместная выработка учебных и научно-обоснованных механизмов сотрудничества;

6. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ

Международная деятельность кафедры, налаживание научных контактов с зарубежными ВУЗами — одно из важнейших, перспективных направлений развития кафедры.

С учетом этого, следует выделить ряд стоящих перед кафедрой задач:

- разработка совместных научных проектов с вузами зарубежных стран;
- совместная разработка и издание учебно-методического материала;
- разработка совместных проектов по подготовке бакалавров, магистров и докторов PhD;
- участие в организации и проведении международных научно-практических конференций и семинаров;
- публикация научных работ в зарубежных сборниках и журналах.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

Предусматривается:

1. Разработка перспективного плана комплексного материально-технического оснащения аудиторий кафедры.
2. Модернизация аудиторий для проведения занятий по дисциплинам «Детали машин», «Прикладная механика» и т.д.

3. Мероприятия по обеспечению требований электробезопасности, техники безопасности и охраны труда.
4. Мероприятия по сохранности и бережному отношению к материально-техническому обеспечению кафедры и обеспечение персональной ответственности за сохранность помещений и оборудования.
5. Совершенствование и дальнейшее оснащение компьютерного класса (Ауд.204/7).

8. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИМИ И ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

8.1. Техническое обеспечение

Совершенствование файл-серверов локальной вычислительной сети кафедры и сетевого оборудования в аудитории 204/7.

8.2. Программное обеспечение

Приобретение и выполнение обновления:

- стандартного программного обеспечения:

- операционных систем Windows, Windows Server Standart;
- офисных пакетов Microsoft Office Standart.

- инвариантного программного обеспечения:

средств программирования

- система MathCad;

средств 3D-моделирования

- комплекса программ для T-FLEX CAD/CAM/CAE/PDM
- пакета «Компас-3D LT» фирма «Аскон».

8.3. Информационное обеспечение НИР, учебного процесса и организационной работы кафедры

Совершенствование страницы сайта кафедры.

- Улучшение информативности сайта о направлениях и актуальности работы, а также достижениях кафедры.
- Представление информации о событиях на кафедре в фото и медиа виде.
- Повышение оперативности и систематичности размещения текущей информации на сайте: события, расписание занятий и консультаций.

8.4. Самостоятельные разработки кафедры

Продолжение самостоятельных разработок кафедры:

Интегрированного обучающего комплекса (ИОК) по дисциплинам:

- Циклов компьютерных лекций.
Разработка новых, совершенствование созданных ранее циклов компьютерных лекций с учетом практики их использования, развитие методик их использования, а также достигнутых возможностей новых информационных технологий.
- Компьютерного практикума лабораторных работ.
Совершенствование созданных лабораторных работ, методик их использования, баз типовых задач, решаемых в лабораторном практикуме.
- Баз тестов контроля качества обучения различной тематики и разного уровня сложности.
Совершенствования структур и содержания баз тестов различного уровня сложности для контроля качества обучения студентов и переход на новую систему управления ими.

Иллюстративного лекционного материала (ИЛМ) в PowerPoint

- Разработка типовой методики преподавания дисциплин и формирования лекционного материала в Power Point.
- Формирование базы типовых элементов для ИЛМ по различным дисциплинам.

9. ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ АБИТУРИЕНТОВ ДЛЯ УЧЕБЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ.

1. Проведение экскурсий по кафедре для школьников в рамках дней открытых дверей, проводимых в СтГАУ.
2. Проведение семинара для школьников.
3. Разработка рекламных аудиовизуальных материалов для абитуриентов в приемной комиссии.
4. Размещение демонстрационных материалов для абитуриентов на сайте кафедры.
5. Работа по профориентации со школами районов (Выездные встречи).
6. Работа с учителями и родителями средних школ (Выездные встречи).

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КАФЕДРЫ:

1. В области организации учебного процесса – развитие и совершенствование инновационных образовательных технологий с использованием принципов компетентностного-ориентированного подхода и непрерывного многоуровневого образования; внедрение инновационных подходов к обучению; разработка и реализация концепции самостоятельной работы студентов, совершенствования форм контроля на всех этапах обучения, усиление практической направленности и профессиональной ориентированности учебных

курсов; обеспечение непрерывной практической работы и стажировки студентов.

2. В области учебно-методического обеспечения – создание единой базы, полностью обеспечивающей учебный процесс учебно-методическими материалами и комплексами, в т.ч. обеспечение учебного процесса в электронном виде.

3. В области научной работы – развитие научных и прикладных исследований по различным направлениям в рамках специализации кафедры и формирование научно-исследовательской базы; повышение публикационной активности преподавателей в различных изданиях; подготовка научных кадров; активное привлечение студентов к научно-исследовательской работе с целью привлечения различных средств по линии госбюджетных, хоздоговорных НИР, а также грантовых и иных программ и фондов.

4. В области повышения квалификации профессорско-преподавательского состава – увеличение интеллектуального потенциала кафедры путем постоянного повышения уровня квалификации; привлечение к обучению практических работников.

5. В области международного сотрудничества – активное развитие международного сотрудничества, активное участие в международных, федеральных и региональных инновационных программах и проектах, а также формирования устойчивых внешних учебных и научных связей.

6. В области воспитательной работы со студентами – развитие системы кураторской работы на кафедре; совершенствование методов профориентационной работы.

7. Осуществление целенаправленной работы по совершенствованию системы менеджмента качества.