



**ВИКТОР ГРИГОРЬЕВИЧ
ЛИТОВЧЕНКО ВНОВЬ
ИЗБРАН РЕКТОРОМ
ЮУрГАУ**

Коллектив Южно-Уральского государственного аграрного университета избрал Виктора Григорьевича Литовченко ректором на второй срок. Выборы состоялись на конференции, в которой приняли участие представители профессорско-преподавательского состава, сотрудников и студентов университета. По итогам конференции Министерством сельского хозяйства Российской Федерации подписан приказ о назначении Виктора Григорьевича Литовченко ректором Южно-Уральского государственного аграрного университета сроком на 5 лет.

Выпускники – гордость вуза!

Каждый год Южно-Уральский государственный аграрный университет выпускает сотни специалистов, которые в скором времени составят костяк предприятий агропромышленного комплекса. В этом году стены университета покинули более 1000 выпускников.

**Новый учебный год – новые лица:
подводим итоги приемной кампании
2016 года**

Никто не поспорит, что будущее университета напрямую зависит от его студентов, а состав последних меняется каждый год. Первокурсники – очень важные люди, которые определяют жизнь всего вуза на ближайшие 4–5 лет. Представляем вам информацию о результатах приема на очную и очно-заочную формы обучения в Южно-Уральский государственный аграрный университет (по программам бакалавриата и специалитета, на бюджетной основе).

**Ученые Южно-Уральского
государственного аграрного
университета представляют
инновационные разработки
на «Агро-2016»**

**Направления бакалавриата,
специалитета, магистратуры
и специальности среднего
профессионального образования,
реализуемого в ФГБОУ ВО «Южно-
Уральский государственный
аграрный университет»**

С. 2

С. 3

С. 4–7

С. 8

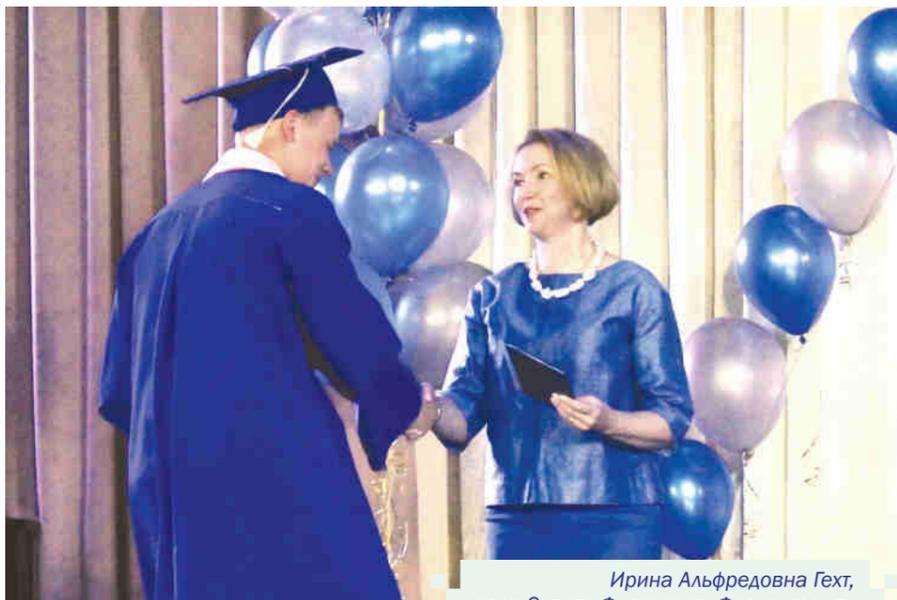
XXIII ГЛАВНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



АГРО-2016

ЛА «Трактор» / 18-20 августа

ВЫПУСКНИКИ – ГОРДОСТЬ ВУЗА!



Ирина Альфредовна Гехт,
член Совета Федерации Федерального
Собрания Российской Федерации

На церемонии вручения дипломов присутствовали важные гости: член Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации Ирина Альфредовна Гехт, министр сельского хозяйства Челябинской области Сергей Юрьевич Сушков и другие руководители структурных подразделений.

Отличной разрядкой официального мероприятия стали выступления творческих коллективов университета: танцевальных ансамблей «АРТИШОК» и «AdAstra», вокальных коллективов «Модус-формат» и «Феникс», приглашенного вокалиста – солиста театра оперы и балета им. Глинки Евгения Печенкина.



Виктор Григорьевич Литовченко,
ректор Южно-Уральского ГАУ

Каждый год Южно-Уральский государственный аграрный университет выпускает сотни специалистов, которые в скором времени составят костяк предприятий агропромышленного комплекса. В этом году стены университета покинули более 1000 выпускников.

Долгожданный выпускной... Трепет при вручении столь желанного диплома, облегчение, что все трудности, наконец, преодолены, стремление шагнуть в новую, взрослую жизнь – такими эмоциями отмечен самый главный день в жизни каждого студента. Кто не мечтал подкинуть вверх эту шапочку и откинуть назад развевающуюся на ветру академическую мантию, смело взглянуть в глаза

будущему и с улыбкой переступить порог, венчающий собой окончание еще одного жизненного этапа? В жизни студентов ЮУрГАУ такой день настал.

Студенты выпускного курса долго и трепетно ждали этот день, не веря, что он когда-нибудь наступит. Церемония вручения дипломов стала ярким событием не только в жизни каждого выпускника, но и в жизни университета.



Сергей Юрьевич Сушков,
министр сельского хозяйства
Челябинской области

– Вы заканчиваете вуз высокого уровня, – улыбаясь, отметил ректор ЮУрГАУ Виктор Григорьевич Литовченко. – Сегодня как никогда востребованы аграрные специальности, так как сельское хозяйство Челябинской области динамично развивается. ЮУрГАУ дал вам хороший старт в жизни. Я уверен, что большинство выпускников, получающих сегодня дипломы, ждет замечательное будущее. В добрый путь!

Самый торжественный момент наступил уже после получения долгожданных дипломов: выпускники, положив руку на сердце, произнесли торжественную клятву всегда помнить родную alma mater, достойно нести звание вы-

пускника Южно-Уральского государственного аграрного университета.

Впереди их ждет еще один, для кого-то, быть может, более сложный этап, а для кого-то более легкий. Они найдут работу на предприятиях АПК, в ветеринарных клиниках, в других отраслях сельского хозяйства. Выпускники – наше будущее, они определяют не только вектор развития города и области, но и всей страны. А что касается ЮУрГАУ, то в нашем вузе они оставили большой след, который не сотрется еще долгое время. ■

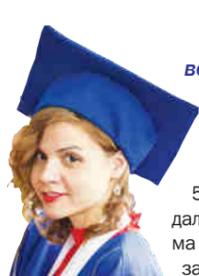
Я. Кочеткова

Комментарии выпускников



Мария Брусенцева,
выпускница
факультета ТС в АПК
(экономика),
459-я группа:

– ЮУрГАУ – это не только студенческий билет, учебники и экзамены. Это целая жизнь с самыми яркими впечатлениями, незабываемыми событиями и замечательными людьми. Я нисколько не жалею о своем выборе тогда, 4 года назад. Я все сделала правильно! Я безмерно благодарна тем, кто меня поддерживал!



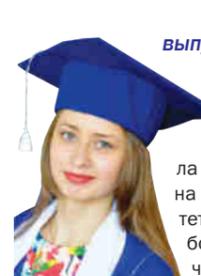
Мария Махова,
выпускница факультета
ветеринарной медицины,
54-я группа:

– Наверное, каждый из нас с нетерпением ждал, когда же закончатся 5 лет учебы. Госы казались далекими, вручение диплома – тем более. И вдруг оказалось, что все закончилось, что впереди та самая «взрослая жизнь», о которой мы мечтали. Нам вручили дипломы в торжественной обстановке, в конференц-зале нашего института. Приятно было получать свой диплом из рук самого министра сельского хозяйства Челябинской области Сергея Юрьевича Сушкова. Не менее приятно и то, что на вручение приехал ректор. Мы общаемся с ребятами со своего потока. Многие из них работают по профессии – это несказанно радует!



Иван Лопатин,
выпускник факультета
ветеринарной
медицины,
группа 52а:

– Думаю, что за 5 лет самый важный (и очень волнительный) момент был, когда торжественно вручали диплом. Обучившись в любимом университете, я с гордостью могу сказать, что это было лучшее время в моей жизни! После окончания учебы было и радостно, и очень грустно. За эти годы я научился многому, вырос как в духовном, так и в физическом плане. Дальнейшую жизнь хочу связать с ветеринарией. Знаете, если бы была возможность снова поступить в ЮУрГАУ и 5 лет прожить в Троицке, то с радостью повторил бы!



Татьяна Юшкова,
выпускница энергетического
факультета,
403-я группа:

– В 2012 году я, не раздумывая, отдала оригиналы документов на энергетический факультет ЮУрГАУ. Для меня было большое удовольствие получать здесь образование. Не скажу, что всегда учебный материал давался мне легко, но преподаватели стараются найти подход к каждому студенту и доступно все разъяснить. Все 4 года я вела активную деятельность. Состояла в штабе студенческих отрядов, который действительно стал для меня второй семьей! Выпускной... Надеть мантию и подкинуть шляпу – это, наверное, мечта каждого выпускника, и она осуществилась!



НОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ГОД – НОВЫЕ ЛИЦА: ПОДВОДИМ ИТОГИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ 2016 ГОДА

Никто не поспорит, что будущее университета напрямую зависит от его студентов, а состав последних меняется каждый год. Первокурсники – очень важные люди, которые определяют жизнь всего вуза на ближайшие 4–5 лет. Представляем вам информацию о результатах приема на очную и очно-заочную формы обучения в Южно-Уральский государственный аграрный университет (по программам бакалавриата и специалитета, на бюджетной основе).

Прием документов поступающих в ЮУрГАУ был организован в Институте ветеринарной медицины (г. Троицк), Институте агроинженерии (г. Челябинск), Институте агроэкологии (с. Миасское, Челябинская область).

По 16 программам бакалавриата принято 633 человека (очная форма обучения). Прием по программе бакалавриата «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» очно-заочной формы составил 20 человек. 134 первокурсника будут обучаться по двум программам специалитета. А программа специалитета «Ветеринария» (очно-заочная форма обучения) набрала 20 новых студентов.

В рамках целевого приема принят 31 человек из Агаповского, Троицкого, Уйского, Чесменского, Сосновского, Увельского, Еманжелинского, Карталинского, Чебаркульского, Кунашакского, Еткульского, Брединского, Аргаяшского районов Челябинской области и Дуванского, Баймакского районов Республики Башкортостан.

География приема абитуриентов по очной и очно-заочной формам обучения в 2016 году очень широка. На первом курсе нашего университета на бюджетной основе будут учиться студенты



из Челябинской, Курганской, Оренбургской, Свердловской областей, Пермского края, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов, республик Башкортостан, Дагестан, Коми, Татарстан, Удмуртия. Студентами университета стали иностранные граждане из республик Казахстан, Таджикистан, Узбекистан.

Один из наших бывших абитуриентов, Бахытжан Туранов, поступил на факультет ветеринарной медицины. Сам он родом из Казахстана и мечтает попробовать пожить в другой стране:

– Мне нравится обучение и жизнь в России, – делится

парень. – Я очень хочу получить образование именно в ЮУрГАУ. Во-первых, потому что Челябинск сравнительно недалеко от моего родного города, а во-вторых, я слышал много положительных отзывов об университете. Я мечтаю лечить животных и бездомных собак и котят, потому что они беззащитные живые существа. Еще хочу принести пользу моему государству. Надеюсь, что быстро найду общий язык со своими сверстниками, хотелось бы приобрести много новых друзей в Троицке! Думаю, что переезд для меня будет достаточно легким, мне понравился

город, чувствую себя в нем комфортно.

19 августа в ЮУрГАУ будет издан завершающий приказ о зачислении поступающих на первый курс по программам бакалавриата, специалитета по очной, очно-заочной и заочной формам обучения на договорной основе и по заочной на бюджетной основе. В это же время опубликуют приказ о зачислении магистрантов по всем формам обучения на бюджетной и договорной основах. ■

Е.В. Галаткина

По очной форме обучения план приема по программам бакалавриата и специалитета составил 767 чел. Конкурс по заявлениям составил:

05.03.06	Экология и природопользование	2,0
06.03.01	Биология	4,6
19.03.01	Биотехнология	4,9
35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	3,0
35.03.08	Водные биоресурсы и аквакультура	2,3
36.03.02	Зоотехния	4,3
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	14,1
35.03.06	Агроинженерия	4,2
19.03.02	Продукты питания из растительного сырья	5,1
35.03.03	Агрохимия и агропочвоведение	3,1
35.03.04	Агрономия	2,5
35.03.05	Садоводство	3,1
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	7,4
23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы	10,6
23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства	9,6
36.03.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза	3,6
36.05.01	Ветеринария	1,9
38.03.07	Товароведение	3,9

По очно-заочной форме обучения по программам бакалавриата и специалитета план приема 40 чел. Конкурс по заявлениям составил:

35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	2,6
36.05.01	Ветеринария	2,3

Среднее профессиональное образование в ЮУрГАУ – прием в Троицком аграрном техникуме

Приемная кампания в Троицкий аграрный техникум в этом году была очень оживленной. Прием поступающих осуществлялся на основании конкурса аттестатов.

На некоторые специальности по очной форме обучения образовался конкурс – это в первую очередь «Ветеринария», затем «Экономика и бухгалтерский учет» и, конечно же, «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

Из технических специальностей доминируют как всегда «Механизация сельского хозяйства» и «Технология мяса и мясных продуктов». В этом году возобновили прием на специальность «Технология

молока и молочных продуктов», которая также вызвала интерес у поступающих.

Приемная комиссия на этом не завершила свою работу. Еще остались бюджетные места на специальности «Агрономия» и «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Прием по всем формам обучения (очной, очно-заочной, заочной) продлится до 25 ноября 2016 г. при условии наличия свободных бюджетных мест. ■

Новости ЮУрГАУ

В ЮУрГАУ создали новый диссертационный совет

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации в Южно-Уральском государственном аграрном университете создан совет по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Он открыт по 3 научным специальностям: «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» и «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве». В составе совета 24 доктора наук. Председателем утвержден доктор технических наук, профессор, академик РАН Василий Васильевич Бледных.

В Институте агроэкологии обсудили проблему комплексной защиты сельскохозяйственных культур

В Институте агроэкологии Южно-Уральского государственного аграрного университета состоялось обсуждение проблем защиты сельскохозяйственных культур в рамках семинара «Комплексная защита яровой пшеницы, кукурузы, рапса, подсолнечника и паров с демонстрацией технологических испытаний в 2016 г.». В работе семинара приняли участие ученые ЮУрГАУ, которые рассказали о своих исследованиях и продемонстрировали гостям опытное поле университета.

Ученые Института агроинженерии победили во Всероссийском конкурсе

Научные издания Южно-Уральского государственного аграрного университета стали призерами III Всероссийского конкурса изданий учреждений, подведомственных Минсельхозу России, «Новые знания – практикам». Книга под авторством Г.А. Окунева, С.Д. Шепелёва, С.П. Маринина «Проектирование и организация машиноиспользования в сельском хозяйстве» стала 2-й в номинации «Лучшее учебное издание по техническим наукам». Монография А.Н. Козлова «Повышение работоспособности доильных аппаратов» заняла 3-е место в номинации «Высокая культура издания».

Представитель ЮУрГАУ – на Всероссийском семинаре-совещании проректоров по научной работе

Начальник инновационного научно-исследовательского центра ЮУрГАУ, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии и фармакологии Алевтин Викторович Мифтахутдинов принял участие в работе Всероссийского семинара-совещания проректоров по научной работе вузов Министерства сельского хозяйства России. Семинар был посвящен роли научной и инновационной деятельности аграрных вузов в решении вопросов продовольственной безопасности государства.

В ЮУрГАУ будет действовать кампусная карта

ЮУрГАУ станет одним из первых вузов в Челябинске, где появятся кампусные карты Сбербанка. Кампусную карту можно использовать не только для оплаты товаров и услуг как обычную дебетовую карту, но и как пропуск на территорию вуза или общежития, читательский билет в библиотеке или даже электронный аналог зачетной книжки. Делать это можно без введения пин-кода благодаря встроенной технологии бесконтактных платежей ru pass. Кроме того, в карту будет встроено транспортное приложение. Карты будут иметь индивидуальный дизайн.

24 тысячи открыток с ЮУрГАУ вышли в почтовое обращение

Почтовые карточки, посвященные Южно-Уральскому государственному аграрному университету, вышли в почтовое обращение 24-тысячным тиражом. На маркированных карточках с литерой «В» изображены 3 главных корпуса ЮУрГАУ: Институт ветеринарной медицины в Троицке, Институт агроинженерии в Челябинске и Институт агроэкологии в селе Миасское. Тираж каждой из карточек составил 8 тысяч экземпляров. Приобрести открытки, отправить их в любой населенный пункт страны и за ее пределы можно в почтовых отделениях региона.

Ринат Раев стал почетным профессором ЮУрГАУ

На областном Сабантуе главному муфтию Челябинской и Курганской областей Ринату хаджи-хазрат Раеву решением ученого совета ЮУрГАУ был вручен диплом почетного профессора и академическая мантия. Звание главный муфтий получил «за большой личный вклад в дело подготовки высококвалифицированных специалистов, укрепление и развитие межнациональных отношений на Южном Урале».

Совещания в ЮУрГАУ будут проходить по видеосвязи

В Южно-Уральском государственном аграрном университете налажена система видеосвязи, которая объединила институты вуза в Троицке, Челябинске и Миасском. Нововведение позволяет оперативно решить любой вопрос, возникающий перед университетом, связываться с коллегами из любой внешней организации. Впервые технология была опробована 25 июля на заседании приемных комиссий трех площадок университета. Система видеоконференции принята в эксплуатацию и будет использоваться в дальнейшем. ■

УЧЕНЫЕ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИННОВАЦИОННЫЕ

ЗДОРОВЫЕ КОРОВЫ И БЫЧКИ НАКОРМЯТ ВЕСЬ ЮЖНЫЙ УРАЛ

В последнее время в Челябинской области взят курс на полное импортозамещение. Наш регион стремится к тому, чтобы полностью удовлетворить потребность жителей в свежем мясе, вкусных фруктах и овощах. Именно поэтому в аграрном университете большое внимание уделяется разработкам, которые способны улучшить качество мяса крупного рогатого скота.

Ученые Южно-Уральского государственного аграрного университета работают очень много и упорно. Это подтверждается большим количеством проектов, которые будут участвовать в выставке «Агро-2016» и будут представлены перед конкурсной комиссией: всего 23 научных проекта, которые способны переделать мир, вывести Южный Урал на передовые позиции сельскохозяйственного производства.

ДЛЯ БУРНОГО РОСТА МОЛОДЫХ БЫЧКОВ – ПРИРОДНЫЙ ПРЕПАРАТ



Это препарат природного происхождения, который биосовместим с природной

средой, способен к биодegradации до естественных продуктов биотопа. Разработан группой ученых Института ветеринарной медицины Южно-Уральского государственного аграрного университета под руководством доктора био-

логических наук, профессора кафедры кормления и гигиены животных Рината Рахимовича Фаткуллина.

Препарат «Биовитэл» способен повысить продуктивность молодняка крупного рогатого скота: у бычков, кото-

рые употребляли «Биовитэл», наблюдался существенный прирост массы. Животные превосходят своих сверстников по всем параметрам от 1,1 до 6,0%. Это достигается благодаря тому, что происходит активация ферментных систем, улучшается белковый состав крови, снижается уровень аммиака в организме. Проведенные исследования показали, что масса туш бычков увеличилась на 35,4 кг. Более высокое содержание жира и белка повышает энергетическую ценность мяса до 1500,9 МДж. ■

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕПАРАТА:

- Оказывает антиоксидантное действие, влияет на синтез стирола, гликозирование, метаболизм углеводов. Специфически предупреждает, устраняет или ослабляет признаки дефицита ряда микроэлементов у сельскохозяйственных животных.
- Способствует выведению микотоксинов из кормов, профилактирует действие микотоксинов, уже поступивших в организм, ослабляет их действие и ускоряет выведение их остатков из организма животных.
- Повышает иммунный статус животного, естественную резистентность организма, что способствует сохранности поголовья животных.

КОРОВЫ БУДУТ ДАВАТЬ БОЛЬШЕ МОЛОКА

Обеспечение населения Челябинской области высококачественным молоком – приоритетное направление работы всего агропромышленного комплекса России. Это не только ценный источник белка, аминокислот, но и витаминов, макро- и микроэлементов. Высокая молочная продуктивность коров имеет непосредственную тесную связь с экологическими факторами. На фоне погрешностей в кормлении животных при выраженном дефиците в рационе легкоусвояемых углеводов, наличии в кормах токсических элементов у высокопродуктивных коров имеет место нарушение про-

цессов пищеварения и всех обменных реакций в организме. При этом особую значимость имеет выраженный дефицит эссенциальных микроэлементов. Учитывая факт, что микроэлементы являются катализаторами всех обменных реакций в организме животного, поддержание их на достаточно высоком уровне в организме высокопродуктивных коров является перспективным и актуальным исследованием для ветеринарной науки.

Коллектив сотрудников кафедры незаразных болезней предложил комплекс экономически обоснованных подходов к повышению молочной

продуктивности коров и улучшению качественных показателей молока в условиях природно-техногенных провинций Южного Урала. Эти разработки осуществляются с учетом индивидуальных особенностей хозяйства (состав почвы, кормов, воды), уровня продуктивности и генетически заложенного потенциала животных. Проект под руководством доктора ветеринарных наук, профессора

Александра Михайловича Гершмана называется «Опыт повышения молочной продуктивности коров на примере СПК «Сарафаново» Чебаркульского района Челябинской области».

Данный проект прошел апробацию в хозяйстве. Экспериментальные исследования проводятся и в настоящее время как в СПК «Сарафаново», так и в других хозяйствах области. ■



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- оптимизация кормления животных в различные фазы лактации коров по основным нутриентам;
- применение «адресного» минерального премикса в рационе животных;
- нормализация всех видов обменных процессов, а также рубцового пищеварения в организме животных с применением специальных добавок;
- детоксикация организма коров на территории экологического неблагополучия.

«Способ профилактики стресса у цыплят мясного направления продуктивности при дебикировании». Руководитель проекта: А.В. Мифтахутдинов.

«Повышение сохранности поросят путем применения адаптивной иммунокоррекции». Руководитель проекта: А.А. Овчинников.

«Способ биоремедиации городских почв, предназначенных для выращивания цветочно-декоративных растений». Руководитель проекта: А.Р. Таирова.

«Обеспечение экологической безопасности техногенно загрязненных почв Южного Урала». Руководитель проекта: А.Р. Таирова. «Препарат Овостим-ЦТ – эффективное средство повышения воспроизводительной функции крупного рогатого скота». Руководитель проекта: П.В. Бурков.

БЫЧКИ БУДУТ ЗДОРОВЫ!

Здоровье сельскохозяйственных животных очень важно для любого фермера или директора животноводческого предприятия, именно поэтому так много исследований посвящено различным препаратам, с помощью которых лечатся или предотвращаются многие заболевания. Занимаются подобными разработками и в Институте ветеринарной медицины Южно-Уральского государственного аграрного университета.

Профессор ИНИЦ, доктор ветеринарных наук Иван Ильич Волотко и кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры общей химии и экологического мониторинга Наталья Ивановна Бутакова, а также их коллеги разработали проект, который призван сохранить здоровье молодых бычков, а значит, в конечном счете, улучшить экономическое состояние не только от-

дельного предприятия, но и региона в целом. Проект, представленный на выставке, называется «Физиотерапия универсальным электромагнитным импульсным зондом ретикулоперитонитов у бычков». Расшифровывается это название довольно просто: ретикулоперитонит появляется у крупного рогатого скота в результате проглатывания острых и режущих предметов вместе с кормом: камней, гвоздей, острых спиц или иголок. Это довольно часто возникает, например, при выпасе на загрязненных территориях или небрежной упаковке корма.

Ученые разработали устройство, которое в корне отличается от аналогов и прототипов иностранного и отечественного производства. Оно создает низкочастотное ($V = 100$ Гц) магнитное

поле, которое «раскачивает» ферромагнитный инородный предмет, застрявший в тканях животного, и тем самым облегчает его извлечение.

Чтобы добиться 100%-го выздоровления молодых быч-

ков, вместе с физиотерапией нужно применять антибиотикотерапию. Были проведены эксперименты, которые показали, что полное выздоровление животных наступало в среднем за 5,5 суток.

Кроме того, устройство способно освобождать пищевод от обструкции корнеклубнеплодами.

Еще одно главное преимущество этого проекта обусловлено тем, что зонд может

служить как инновационно-импортозамещающее устройство российского образца. ■





АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА РАЗРАБОТКИ НА «АГРО-2016»

УСТРОЙСТВО, РАЗРАБОТАННОЕ В ЮУРГАУ, ОБРАБАТЫВАЕТ ДАЖЕ УТРАМБОВАННУЮ ДОРОГУ

В некоторых районах России, Казахстана и других стран возделывать почву для выращивания растений очень сложно. Это может быть связано с пересушкой или переувлажнением земли. В таких условиях обычные устройства откалывают огромные куски почвы, на которых невозможно выращивать что-либо. В Южно-Уральском государственном аграрном университете решили эту проблему с помощью особых плоскорежущих рабочих органов.



– Работаем мы над этим проектом уже больше 30 лет, – рассказывает один из кураторов проекта, доктор технических наук, профессор Петр Григорьевич Свечников. – После посещения Казахстана мы с академиком РАН Василием Васильевичем Бледных начали искать решение для рабочего органа, который бы не скалывал огромных кусков почвы. Идея пришла ко мне, когда я рабо-



тал депутатом Государственной думы. Я часто летал на самолете и однажды заметил одну особенность крыльев этой машины. Визуально кажется, что они плоские, но если приглядеться, можно заметить, что они выполнены переменными по высоте! Это сделано для того, чтобы воздух захватывался постепенно. Тогда возникла идея: а нельзя ли этот принцип использовать в конструкции рабочего органа?

После проведения нескольких экспериментов учеными было установлено, что каждому конкретному углу

постановки рабочей грани клина к дну борозды соответствовал сколотый кусок почвы определенных размеров. Причем размер куска почвы напрямую зависел от угла установки рабочей грани клина к дну борозды.

В итоге ученые разработали рабочие органы КПГ с повторяющимися и переменными углами резания от носка к пятке лемеха.

Разработанное устройство способствует раскрытию и использованию внутренних резервов почвы, в результате чего она приобретает особую структуру, улучшающую усвояемость питательных веществ растениями, что приводит к стабильным урожаям, в том числе в засушливый период.

В те годы очень многие ученые работали над этой проблемой: казахстанские, московские, украинские. Все они предложили разные пути решения.



– Я тогда был аспирантом, – вспоминает Петр Григорьевич. – Мы взяли нашу разработку и отправились во Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства (Казахстан). Приехав в поселок Шартауды, мы обнаружили ученых из разных институтов, которые решили продемонстрировать принцип работы их устройств. В то время было засушливое лето, почва была, как камень! Первый рабочий орган сложился метров через 10, второй прошел около 100, а третий вообще не смог тронуться с места. Разработанный нами рабочий орган смог вспахать целое поле, не оставляя больших кусков! Наша идея сработала! А потом мне говорят: «Вот у нас есть дорога, по которой ездили годами. Если ее смо-

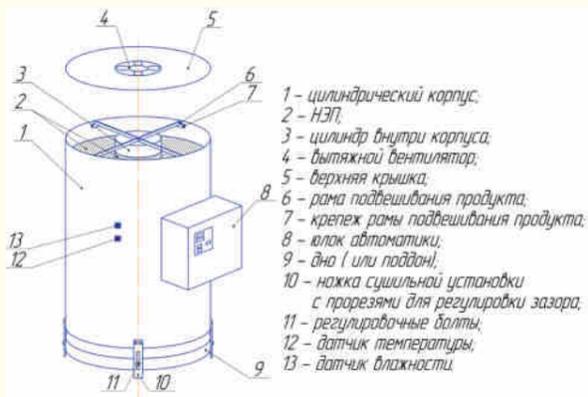
жет вспахать разработанный вами рабочий орган, мы вам памятник при жизни поставим!» Я подумал: терять мне нечего. Поставили мы машину на эту дорогу, сердце у меня колотится. И запустили. Рабочий орган заглубился, рама затрещала. Устройство с трудом, но пошло! И вспахало эту дорогу! Памятник мне, конечно, не поставили, но уважение я заслужил.

После этого случая прошло много лет, и сейчас Петр Григорьевич и Василий Васильевич выпустили последнюю модель рабочего органа для возделывания почвы. Это устройство пользуется большой популярностью, его покупают и используют на многих с.-х. предприятиях. ■

НОВОЕ СЛОВО В ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Во многих отраслях промышленности и сельского хозяйства приходится сталкиваться с необходимостью снижения влажности различных продуктов и материалов. Применительно к сельскому хозяйству и пищеперерабатывающим отраслям промышленности это связано с общей задачей повышения сохранности плодовоовощной и прочей сельскохозяйственной продукции, для чего в последние десятилетия были разработаны многочисленные технологии сушки различных продуктов. Ученые ЮУРГАУ тоже не остались в стороне.

Под руководством доктора технических наук, профессора Виталия Матвеевича Попова группа ученых разработала инфракрасную сушильную установку цилиндрического типа с применением пленочных электронгревателей. Это экологичное устройство с минимальными энергетическими затратами обеспечивает высокое качество конечного продукта. Кроме того, установка проста в эксплуатации, потому что



имеет автоматизированный технологический процесс.

Инфракрасная сушка имеет много важных преимуществ: во-первых, не требует наличия теплоносителя, загрязняющего обрабатываемый материал. Во-вторых, материал не перегревается вблизи стенки, так как тепловыделение происходит в объеме материала. В-третьих, интен-

сивность нагрева не зависит от агрегатного состояния материала, а только от его оптических, диэлектрических свойств.

Результаты исследований показали, что использование геометрической формы цилиндра в конструкции корпуса сушильной установки позволяет концентрировать энергию излучения в одну точку. Это приводит к снижению энергетических затрат и повышению качества сухопродукта за счет одновременного воздействия со всех сторон. ■



КУХНЯ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ: ИЗОБРЕТЕНИЕ УЧЕНЫХ ПРЕДОТВРАТИТ БОЛЕЗНИ ИЗ-ЗА НЕКАЧЕСТВЕННОГО КОРМА

Ученые давно бьются над улучшением качества кормов для животных. Хороший сбалансированный корм поможет поддержать хорошее самочувствие сельскохозяйственных животных, улучшит качество продуктов животного происхождения.

Разработка, которую представили ученые Института агроинженерии ЮУРГАУ под руководством доктора технических наук, профессора Николая Степановича Сергеева, называется «Экструдер с эксцентричной нарезкой лопастей». С помощью этого устройства можно произвести качественный и питательный комбикорм, который отличается большой санитарной безопасностью.

Как это работает? В экструдере используются несколь-

ко участков шнека с эксцентричной нарезкой лопастей. Это позволяет создать на смесь дополнительную нагрузку, которая периодически изменяется по величине. Благодаря этому увеличивается пластификация смеси, улучшается смешивание компонентов, уменьшается энергоемкость процесса экструзии. Ученые предусмотрели также износ деталей. Они установили подшипник в устройство для выгрузки экструдата, таким образом обеспечив постоянный зазор между шнеком и корпусом экструдера. Благодаря этому предотвращается перегрев.

– Интерес к экструзии обусловлен большим разнообразием продукции, производимой с помощью этой

технологии, – рассказывает Виктор Игоревич Яворский, один из разработчиков проекта. – Например, при кормлении животных экструдированный корм обладает высокой санитарной безопасностью и хорошо усваивается в организме. Совершенствованием технологического процесса и повышением эффективности экструзии мы занимаемся более 5 лет. За это время мы проделали огромную работу, результатом которой является экспериментальный образец экструдера зерна. Он позволяет значительно улучшить качество готовой продукции за счет повышения надежности узлов и деталей конструкции агрегата. Мы не будем останавливаться на достигнутом и продолжим свои научно-производственные исследования в этой области. Надеемся, что

данная разработка займет свое достойное место при внедрении в сельскохозяйственное производство. ■



УЧЕНЫЕ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ БУДУЩЕГО: ПЕРВЫЙ ШАГ К УВЕЛИЧЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ

Электродвигатели – неотъемлемая часть аграрного сектора России. Всего в стране работают около 4 миллионов единиц этой техники. Но есть у электродвигателей существенный недостаток: когда машина находится в технологической паузе или стоит без дела, изоляция обмоток двигателей увлажняется. Из-за этого снижается ее сопротивление, а уже вследствие этого двигатель ломается. Ежегодно порядка 25% парка электродвигателей выходят из строя, а это большая потеря для бюджета страны (около 500 млн рублей). Ученые ЮУрГАУ нашли способ решения этой проблемы.



Командой ученых под руководством кандидата технических наук, доцента кафедры «Электрооборудование и электротехнологии» Романа Валерьевича Банина был разработан оригинальный метод и устройство сушки изоляции обмоток. Благодаря этому методу можно восстанавливать работоспособность электродвигателей на месте эксплуатации без разборки.

Как это работает? В устройстве используется третья гармоника электромагнитного момента асинхронного двигателя при протекании по его обмотке токов нулевой последовательности. Обмотка статора, соединенная по схеме открытого треугольника, при этом подключается к источнику однофазного тока. Это максимально упрощает процесс сушки, а качество при этом остается не менее высоким, чем при использовании других методов. Эксплуатировать данное устройство можно в условиях

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДЛАГАЕМОГО МЕТОДА И УСТРОЙСТВА:

- применяется для электродвигателей любой мощности;
- гарантирует высокий уровень безопасности труда электротехнического персонала;
- восстанавливает работоспособность изоляции на месте эксплуатации электродвигателя без его разборки и использования специальной печи;
- обеспечивает экономию электроэнергии более чем в 5 раз;
- сокращает время восстановления работоспособности изоляции более чем в 10 раз по сравнению с традиционными способами;
- исключает возможность повреждения электродвигателя в процессе сушки;
- не требует непрерывного контроля в процессе сушки;
- обеспечивает нормативный срок службы системы изоляции электродвигателя за счет равномерного движения тепловых масс в корпусе электродвигателя, имитируя его нормальный режим работы.



практически любых предприятий и мастерских.

Разработанный способ сушки и устройство для его реализации позволяют обеспечить автоматический запуск асинхронного двигателя при включении его на сушку, умень-

шить трудоемкость сушки и повысить безопасность труда электротехнического персонала предприятий. ■

УЧЕНЫЕ ПОМОГУТ РАЗВИТЬ ЭКОНОМИКУ С ПОМОЩЬЮ ФОТОНИКИ

Климат России не всегда благоприятен для выращивания некоторых видов растений, особенно зимой. Выход – закрытые грунты, которые находятся в отапливаемом помещении. Однако такой метод не дает такого же хорошего результата, как урожай в летнее время года. Одна из возможностей улучшить урожай растений, выращиваемых в закрытом грунте, – фотоника.

Освоение технологий фотоники позволит решить задачи, поставленные перед растениеводством закрытого грунта, которые связаны с повышением урожайности

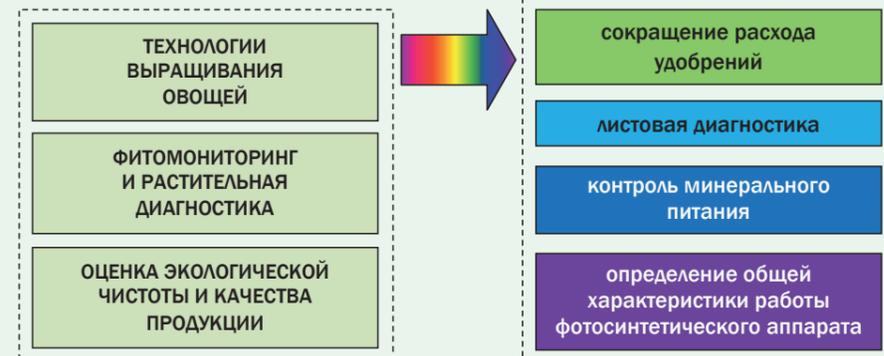
и обеспечением качества продукции.

Ученые Института агроинженерии Южно-Уральского государственного аграрного университета предлагают

комплексное использование методов и технических средств фотоники, позволяющее реализовать энерго- и ресурсоэффективные технологии выращивания овощей; фитомониторинг и растительную диагностику; контроль качества продукции.

Разработкой этого проекта занималась команда ученых, куратором которой выступила доктор технических наук, профессор Елена Михайловна Басарыгина.

Для растениеводства закрытого грунта и, в частности, овощеводства особый интерес представляет оптиче-



ское излучение, участвующее в процессе фотохимических реакций при фотосинтезе. Чтобы оптимизировать условия выращивания овощных культур, нужно повысить уровень технического оснащения, которое обеспечивает освещение растений.

Ученые выяснили, что для активного роста и развития растений источники искусственного освещения должны иметь спектральный состав излучения, в наибольшей степени способствующий протеканию основных физиологических процессов. При этом лампы не должны излучать слишком много тепловой энергии. Экономичность – еще один важный фактор таких ламп, которые должны создавать достаточную освещенность при возможно мень-

шем потреблении энергии. В предложенном Еленой Михайловной техническом решении подбор таких источников осуществляется на основе фитомониторинга (непрерывного контроля за жизнедеятельностью растений).

С помощью фитомониторинга и растительной диагностики решаются две основные задачи. Во-первых, заранее появляется информация о возникновении стрессовых ситуаций у растений (до того, как их последствия будут видны визуально). Это предотвращает ущерб, а значит, положительно влияет на экономику. Во-вторых, становится возможным проверять правильность принимаемых технологических решений, что дает дополнительную прибавку урожая до 15...20%.

Техническим средством для реализации фитомониторинга и растительной диагностики является фотометрическое измерительное оборудование. С его помощью можно подобрать удобрения для питания растений, которые соответствуют ГОСТ, не содержат значительного количества сопутствующих элементов и образуют при растворении сбалансированный питательный раствор. Все это в конечном итоге способствует ресурсосбережению за счет сокращения количества вносимых удобрений.

Использование методов и технических средств фотоники в растениеводстве закрытого грунта позволяет оценивать экологическую чистоту и качество полученной продукции. ■



АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРЕДСТАВЛЯЮТ НА «АГРО-2016»

ПРОЕКТЫ ИНСТИТУТА АГРОЭКОЛОГИИ

«Контурная система земледелия – российский вариант точного земледелия» (номинация «Точное земледелие»). Руководитель проекта: кандидат сельскохозяйственных наук А.Ю. Ваулин.

«Расширение ассортимента культурных грибов» (номинация «Овощеводство»). Руководитель проекта: кандидат сельскохозяйственных наук М.В. Крамаренко.

«Лианоподобная формовка винограда» (номинация «Флодоводство»). Руководитель проекта: кандидат сельскохозяйственных наук А.Ю. Ваулин.

«Организация лаборатории селекции абрикоса для Урало-Сибирского региона» (номинация «Флодоводство»). Руководитель проекта: кандидат сельскохозяйственных наук В.В. Степанов.

«Применение гербицидов в системе обработки чистого пара как элемент энергоресурсосбережения» (номинация «Энергоресурсосбережение»). Руководитель проекта: кандидат сельскохозяйственных наук С.М. Красножон.

«Инновационная разработка в области предпосевной обработки почвы (культиватор с тросово-катковыми рабочими органами)» (номинация «Механизация»). Руководитель проекта: кандидат технических наук Н.Г. Поликутин.

«Благоустройство территории Института агроэкологии». Руководитель проекта: кандидат технических наук А.А. Шабунин.

УНИКАЛЬНЫЙ СОРТ ЯЧМЕНЯ – ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И ЛЮДЕЙ

Ученые Института агроэкологии Южно-Уральского государственного аграрного университета создали особый сорт голозерного ячменя Нудум-95.

Сорт создан авторским коллективом во главе с Анатолием Александровичем Грязновым. Оригинальное растение получено методом половой гибридизации между сортами из Индии и Казахстана. Колос

растения двурядный, остистый, ости зазубренные, зерно голое, желтое. Это растение относится к степному агроэкофизиотипу. Проростки и всходы очень холодостойкие, выдерживают отрицательные температуры до -7°C . Сорт можно использовать практически по любому назначению. Он зернофуражный, возможно использование на продовольственные цели – хлебопечение, крупа.

За годы исследований (2006–2015 гг.), проведенных в Институте агроэкологии (северная лесостепь Челябинской области), зерновая продуктивность сорта Нудум 95 достигала 43,7 ц/га.

Зерно имеет большие преимущества по питательным свойствам. Оно отличается от сортов пленчатого типа уникальным химическим составом: высокое содержание белка, незаменимых аминокислот, минералов. Именно поэтому его можно использовать в животноводстве. Так, исследования, проведенные в Тюменской области, показали, что использование голозерного ячменя в составе зерносмеси при кормлении молодняка свиней, кроликов, гусей и цыплят-бройлеров позволяет снизить затраты корма на единицу при-

роста живой массы и увеличить их продуктивность.

Еще один аспект назначения ячменя – хлебопечение. Хлеб, выпеченный с использованием муки в соотношении 90% пшеницы и 10% голозерного ячменя, – перспективное направление в производстве диетических сортов хлеба при одновременном повышении биологической ценности продукта. Метод использования ячменной муки не требует высоких затрат на подготовку сырья и переработку зерна в муку. Добавление ячменной муки – безопасное и экологически чистое направление производства хлеба.

Анатолий Александрович разрабатывает также оригинальные рецепты хлеба из ячменной муки. Так, на данную продукцию оформлены две заявки на получение патентов по способам выпечки хлеба с использованием голозерного ячменя. Показанные возможности не исчерпывают всего разнообразия подходов к проблеме создания и использования разноплановых сортов ячменя, имеющих редкое распространение, их потенциал еще далеко не раскрыт, а селекционная работа в этом направлении достаточно эффективна и перспективна. ■



НУДУМ 95



МЕРТВЫЕ ЗЕМЛИ ЮЖНОГО УРАЛА СНОВА ЗАЗЕЛЕНЕЮТ

Большое количество промышленных предприятий Челябинской области сильно влияет не только на воздух и воду, но и на почвенный покров, который под их воздействием может претерпеть довольно большие изменения. Рекультивация земель для восстановления экологического баланса занимает очень много времени и требует больших финансовых вложений. С этой проблемой борются ученые Института агроэкологии Южно-Уральского государственного аграрного университета.

Доктор биологических наук, профессор кафедры экологии, агрохимии и защиты растений Игорь Васильевич Синявский разработал простой, но действенный способ быстрой рекультивации поврежденных земель. Это спо-

соб «биологической рекультивации почв с применением продуктов переработки птичьего помета и илов очистных сооружений».

Для реализации своего метода ученый предлагает рыхлить пахотный слой почвы,

вносить и заделывать удобрения в почву. При этом удобрения предварительно упаковывают в эластичные капсулы округлой формы с отверстиями. Эти капсулы вносят в почву по бороздам на глубину от 8 до 15 сантиметров.

После заделки капсул в активном слое почвы по бороздам создаются локальные зоны с повышенной концентрацией элементов питания. Таким образом, питательные вещества защищаются от быстрого вымывания и в течение длительного времени способствуют активному росту и развитию растений.

При помощи этого метода можно восстанавливать растительный покров на почвах песчаного и супесчаного состава. Для этого используют многолетние травы. Для того чтобы рассчитать количество капсул, нужно рассмотреть вид трав, входящих в травосмесь. Например, если высаживаются рыхлокустовые злаки с мочковатой корневой системой, то нужно использовать 50–60 капсул на 1 м^2 .

Конкурентные преимущества метода:

1). Применение предлагаемого способа биологической рекультивации нарушенных

ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ (ОМУ)

ОМУ «УНИКАЛЬ-1» МАРКА «А» ОМУ «УНИКАЛЬ-1» МАРКА «Б» ОМУ «УНИКАЛЬ-2» МАРКА «А» ОМУ «УНИКАЛЬ-2» МАРКА «Б»



почв позволяет в короткие сроки и с меньшими материальными затратами получить ожидаемый результат.

2). Организация производства капсулированных удобрений (продуктов переработки птичьего помета и илов очистных сооружений) способствует утилизации опасных отходов животноводства и складированных илов очистных сооружений, диверсификации невостребованных природных ресурсов, которыми обладает Челябинская область.

3). Проведение работ по биологической рекультивации

территорий, подвергшихся техногенному воздействию (химическому и механическому) и обеспечивающих производство, позволит создать дополнительные рабочие места в сельских территориях.

4). Заявленный способ биологической рекультивации может применяться также и для создания рекреационных зон, озеленения придорожных автомобильных и железнодорожных территорий, полигонов и т.п. ■



НАПРАВЛЕНИЯ БАКАЛАВРИАТА, СПЕЦИАЛИТЕТА, МАГИСТРАТУРЫ И СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, РЕАЛИЗУЕМОГО В ФГБОУ ВО «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

15 причин поступить в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный аграрный университет»:

- большое количество бюджетных мест
- очная, очно-заочная, заочная формы обучения
- целевой прием
- общежитие для иногородних
- различные виды стипендий
- творческие центры
- спортивные секции
- студенческие отряды
- программы углубленной подготовки
- дополнительные рабочие профессии
- стажировки и обучение за рубежом
- научно-исследовательская работа
- система непрерывного многоступенчатого образования «техникум-вуз»
- все уровни высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура)
- большой выбор специальностей и направлений подготовки

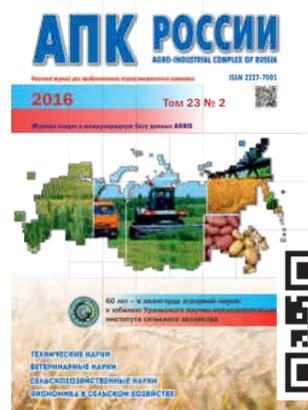
Документы для поступления:

1. Документ об образовании (аттестат, диплом)
2. Документ, удостоверяющий личность
3. 4 фотографии 3x4 см для СПО; 2 фотографии 3x4 см для ВО

ЕГЭ по математике – профильный уровень
* Приоритетное вступительное испытание

Вступительные испытания для абитуриентов – граждан иностранных государств (Казахстан, Узбекистан и т. д.) проводятся только в форме тестирования.

Уровень образования	Направление подготовки, специальность	Место обучения	Вступительные испытания	
			на базе среднего общего образования (ЕГЭ)	на базе профессионального образования (тестирование)
БАКАЛАВРИАТ	• Ветеринарно-санитарная экспертиза; • Зоотехния; • Технология производства и переработки с/х продукции; • Биология; • Биотехнология; • Водные биоресурсы и аквакультура	г. Троицк	Русский язык, математика, биология*	Русский язык, математика, биология*
	• Товароведение	г. Троицк	Русский язык, математика*, обществознание	Русский язык, математика*, обществознание
	• Экология и природопользование	г. Троицк	Русский язык, математика, география*	Русский язык, математика, география*
	• Агрохимия и агропочвоведение; • Агрономия; • Садоводство; • Технология производства и переработки с/х продукции	с. Миасское	Русский язык, математика, биология*	Русский язык, математика, биология*
БАКАЛАВРИАТ	• Агроинженерия; • Электроэнергетика и электротехника; • Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; • Наземные транспортно-технологические комплексы; • Продукты питания из растительного сырья	г. Челябинск	Русский язык, математика*, физика	Русский язык, математика*, физика
	• Экономика • Менеджмент • Профессиональное обучение	г. Челябинск	Русский язык, математика*, обществознание	Русский язык, математика*, обществознание
СПЕЦИАЛИТЕТ	Ветеринария	г. Троицк	Русский язык, математика, биология*	Русский язык, математика, биология*
	Наземные транспортно-технологические средства	г. Челябинск	Русский язык, математика*, физика	Русский язык, математика*, физика
МАГИСТРАТУРА	• Ветеринарно-санитарная экспертиза; • Зоотехния; • Экология и природопользование	г. Троицк	Собеседование по специальности	
	• Агроинженерия; • Агрохимия и агропочвоведение; • Агрономия	г. Челябинск		
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	• Агрономия; • Ветеринария; • Механизация сельского хозяйства; • Электрификация и автоматизация сельского хозяйства; • Технология молока и молочных продуктов; • Технология мяса и мясных продуктов; • Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров; • Экономика и бухгалтерский учет	г. Троицк	Конкурс документов об образовании	



«АПК России» – международный научный журнал Южно-Уральского государственного аграрного университета для профессионалов агропромышленного комплекса

«АПК России» – это информационная поддержка и продвижение научных исследований в России и за рубежом посредством распространения лучшей отечественной и зарубежной теории и практики в сфере АПК, а также создание информационной площадки для опубликования основных научных результатов диссертационных исследований с учетом практической и отраслевой ориентации.

Журнал освещает круг вопросов в области технологии продовольственных продуктов, процессов и машин агроинженерных систем, агрономии, ветеринарии и зоотехнии, экономики и управления народным хозяйством.

Сегодня научный журнал «АПК России» уверенно закрепил за собой информационный статус международного издания, которое обеспечивает партнерское взаимодействие российских и иностранных вузов, и рекомендован ВАК для публикации диссертационных исследований, согласно Письму о Перечне рецензируемых научных изданий от 01.12.2015 г. № 13-6518, в качестве изданий, входящих в международные реферативные базы данных: <http://vak.ed.gov.ru/doc>

www.apkrussia.ru
uments/10179/0/%D0%9C%D0%91%D0%94_14.06.2016.pdf/db6894e2-9a17-433a-bedb-905438c67623.

Журнал оперативно выкладывается в РИНЦ. Получить печатный вариант журнала можно, оформив подписку (подписной индекс 94018 в каталоге «Пресса России») или заказ на сайте журнала.

Вся информация, необходимая для представления материалов к публикации, размещена на сайте журнала www.rusark.ru.

Приветствуются материалы, содержащие результаты научных исследований. Лучшие публикации выкладываются в международную отраслевую базу данных AGRIS.

Учредитель и издатель:
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Адрес издателя: 457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ТУ 74-01256 от 20.04.2016 г.

Адрес редакции:
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75, каб. 235
Тел.: 8 (351) 266-65-39
E-mail: ansafr@inbox.ru, yuurgau.press@yandex.ru
Сайт: ЮУрГАУ.рф
Подписано в печать: 15.08.2016 г.
Дата выхода: 17.08.2016 г.

До 2015 г. – газета «Механизатор»

Главный редактор:
Дмитрий Евгеньевич Филиппов
Ответственный за выпуск: С.А. Медведева
Редактор: А.О. Сафронова
Корректор: М.В. Вербина
Дизайн, верстка: М.В. Шингареева
Фото: Я. Константинова, А.О. Сафронова

При использовании материалов согласование с редакцией обязательно

Отпечатано с готовых оригинал-макетов заказчика в ООО «Еманжелинский Дом печати» по адресу: 456580, Челябинская область, г. Еманжелинск, ул. Шахтера, 19
Тел.: 8 (351) 270-81-52. E-mail: edp2@mail.ru
Тираж: 2000 экз.
Распространяется бесплатно
Заказ: № 1548

