

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Фаизовой Веры Ивановны на диссертацию Шеуджен Заиры Руслановны на тему: «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение

1. Актуальность избранной темы

Одним из направлений в оценке плодородия почв с учетом требований сельскохозяйственных культур является агроэкологическая оценка почв. Агроэкологическая оценка почв, включает в себя множество компонентов, необходимых для функционирования почв как основного компонента биосферы, средства производства. В последнее время плодородие почв в зависимости от своих функций выступает не только как агрономическая категория, но и как философская, социальная, экономическая и экологическая. Управление плодородием почвы осуществляется через воздействие на почвы элементов систем земледелия и агротехнологий. Оценку почв в настоящее время производят по степени деградации, загрязнения, прогнозирования процессов эрозии, засоления, опустынивания, заболачивания, нарушения экологического и экономического равновесия и т. д. Восстановление почвенного плодородия и сохранение высокопродуктивных земель являются основным компонентом региональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия. На этот счет не вызывает сомнения, что на сегодняшний день наиболее перспективным направлением агроэкологической оценки почв, в аспекте актуализации ее информационной базы, является применение методов дистанционного зондирования и ГИС технологий, что обуславливает актуальность темы исследования.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертантом был проведен глубокий анализ отечественной и зарубежной научной литературы по вопросам агроэкологической оценки почв. В результате определена цель исследований, которая заключается в актуализации показателей качественного состояния почв Азово-Кубанской низменности и совершенствование подходов к его оценке с использованием географических информационных систем.

Для достижения поставленной цели определены задачи исследования. Анализ результатов исследования показал, что научные положения, выводы, практические предложения, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы исследований, сформулированные в диссертационной работе обоснованы достаточным количеством фактического материала, адекватно сформулированным задачам, современными и традиционными высокоинформативными методами исследований.

3. Достоверность, новизна и практическая значимость научных положений, выводов и рекомендаций

Для выполнения работы соискателем применены современные и традиционные высокоинформативные методы исследований. Научная новизна представленной работы заключается в том, что впервые проведена актуализация показателей агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с учетом проявляющихся деградационных процессов. С использованием современных технологий (ГИС) создана карта (схема) современного агроэкологического состояния почв Азово-Кубанской. Достоверность полученного фактического материала, представленного в диссертационной работе подтверждена таблицами, рисунками высокого качества, а также статистической обработкой данных. Все научные положения, заключения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе, логичны и базируются на глубоком всестороннем анализе фактического материала, полученного лично соискателем в процессе выполнения исследования.

Практическая значимость работы:

- данные об изменении уровня плодородия почв являются информационной базой для корректировки кадастровой и рыночной оценок земель, обоснования размеров земельных платежей в крупнейшем геоморфологическом (орографическом) районе Краснодарского края — Азово-Кубанской низменности;
- карта (схема) служит основой совершенствования методики учета почвенного плодородия региональными органами государственной власти с целью сохранения и повышения уровня его;
- результаты работы рекомендуется использовать при подготовке материалов и чтении лекций по курсам «Оценка почв» «Охрана почв», «Картография почв» на факультете «Агрохимии и защиты растений» и «Географические информационные системы» на «Землеустроительном» факультете.

4. Оценка основного содержания диссертации, глав и параграфов, ее завершенности, заключения.

Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы включающего 188 источников, в том числе 15 иностранных и приложений. Диссертация изложена на 175 страницах печатного текста и содержит 12 таблицы, 56 рисунков и 7 приложений.

Во «Введении» изложены актуальность темы исследования, цель, задачи, объект и методы исследования, положения, выносимые на защиту, научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования.

В первой главе «Теоретические аспекты агроэкологической оценки почв» представлен обзор литературы. Автор последовательно описывает существующие взгляды и подходы к оценке плодородия почв. Сделан подробный анализ ГИС технологий, применяемых при оценке качественного состояния почв в России и за рубежом.

Во второй главе «Характеристика объекта и методика исследований» рассмотрены природно-климатические и почвенные условия объекта исследований, приведены методы исследований.

В третьей главе «Динамика агроэкологических факторов, влияющих на оценку качества почв» приведен тренд изменения климатических факторов (суммы активных температур и количества осадков), проанализировано изменение структуры почвенного покрова в типичных районах Азово-Кубанской низменности, выявлена степень влияния сельскохозяйственного использования на свойства почв. Составлены графики, которые свидетельствуют о достаточно достоверной тенденции уменьшения содержания гумуса в почвах. Для подтверждения выявленной автором отрицательной тенденции качественного состояния почв дополнительно проведены наблюдения за гумусным состоянием на полигонах мониторинга. Также в главе приведена динамика содержания подвижных форм фосфора и калия в почве в разрезе природно-климатических зон. На основе полученных автором достоверных данных произведены динамики производственной ценности почв по двум подходам («нормальная» и «нормативная» урожайность). С применением современных технологий создана карта (схема) современного агроэкологического состояния почв Азово-Кубанской низменности

В главе 4 «Экономический аспект агроэкологической оценки почв» произведен расчет упущенной выгоды за счет недополучения продукции на фоне проявления деградиационных процессов в почвах, величина которой составила 1,9 млрд. руб.

Полученные материалы внедрены и используются в производственных целях, в Кубанской ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов и ООО «Госземкадастръемка» -ВИСХАГИ, что еще раз подтверждает практическую ценность работы.

Выводы по результатам исследований отражают основное содержание диссертационной работы. Диссертация выполнена методически правильно и должным образом оформлена. Содержание представленного автореферата соответствует основным положениям и отражает основное содержание работы.

Вместе с тем в работе имеются некоторые замечания:

1. Автор не дает четкого определения агроэкологической оценки земель, в связи с чем возникает вопрос: Почему для реализации поставленной цели автор в качестве основных выбрал такие агроэкологические факторы как: климатические показатели, структура почв, и

морфология, содержание гумуса, подвижного фосфора и обменного калия. По нашему мнению, следовало бы изучить важнейший экологический фактор - биологическую активность почв.

2. В диссертационной работе автор использует информационно-аналитические методы исследования, в частности, программу ГИС Панорама. Однако, принципы по которым работает программа и ее описание необходимо разместить в разделе «Методики исследования», а не в результатах исследований (рис. 53-55), также как и формулы для расчета структурности почв и степени агрегатности (стр. 78,79).

3. В методике исследований одним из методов указано «определение подвижных окисных и закисных соединений железа». В тексте работы мной не обнаружены результаты исследований по данному показателю.

4. Непонятно, на основании каких полученных автором данных, сделан вывод о влиянии плотности чернозёмов разной степени смытости на их фильтрационную способность (стр. 94).

5. Вызывают недоумение значения pH водной вытяжки (таблица №9, стр.97), которые не изменяются в черноземе обыкновенном разной степени смытости и составляют 8,0-8,1 единицу, хотя материнская порода здесь представлена лессовидными карбонатными отложениями (pH до 8,8).

6. Подписи под рисунками 29-32 одинаковые: «Влияние степени смытости чернозёмов обыкновенных на формирование пористости агрегатов», что делает невозможным анализ представленных данных, так как описательная характеристика таблиц в тексте занимает один абзац (стр. 79).

7. Ничем не обосновано размещение таблицы №9 (стр. 97) «Химический состав и физико-химические свойства почв» в главе 3.4 «Изменение содержания гумуса в почве». Ее следовало бы разместить и подробно описать в соответствующем разделе. Либо название таблице дано не корректно.

8. Вызывают некоторое сомнение данные таблицы №9 (стр.97). Поглощённые катионы в ней представлены лишь кальцием и магнием. Неужели в состав суммы поглощённых катионов чернозема обыкновенного не входят калий и натрий, хотя бы в небольшом количестве?

9. На рисунках 40-43 (стр. 99-101) количество подвижного фосфора и обменного калия показано в мг-экв./100 г почвы, что не соответствует общепринятой метрической системе единиц для данных показателей. Вероятно автором, допущена опечатка.

10. Заключительная «Карта-схема современного агроэкологического состояния почв Азово-Кубанской низменности» нуждается в более подробном описании, так как именно на основании данных представленных в ней дается три из пяти рекомендаций производству.

11. Автор по тексту использует как современную, так и устаревшую терминологию. Например, «механический состав почв» вместо «гранулометрический состав», «микрофлора» вместо «микробиота».

12. В тексте имеются опечатки и не правильные согласования слов (стр. 7, 14, 17, 20, 25, 28, 44, 46, 55, 56, 67, 72, 78 и 84).

Заключение. Перечисленные замечания не снижают общее положительное впечатление о работе. Диссертация Шеуджен Заиры Руслановны «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий» представляет собой завершённую в пределах намеченной цели и поставленных задач научно-квалификационную работу, в которой на основании проведенных соискателем исследований содержится решение научной задачи, имеющей важное значение для развития агропромышленного комплекса страны. Она выполнена лично автором на достаточном объеме материала с применением современных и классических высокоинформативных морфологических, морфометрических и статистических методов. Диссертационное исследование по научно-методическому уровню и содержанию отвечает требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шеуджен Заира Руслановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение.

Официальный оппонент:

профессор кафедры почвоведения имени

В. И. Тюльпанова

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

доктор сельскохозяйственных наук  Вера Ивановна Фаизова

«13» февраля 2020 г.

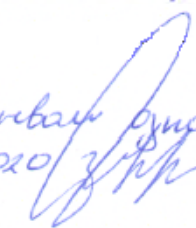
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет».

355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12,

E-mail: verafaizova@gmail.com, Телефон + 7 (8652) 71-60-56

Подпись Фаизовой В. И. заверяю:



 / А. Н. Бедюжнев /
с отрывом от документа
17.02.2020 

Председателю диссертационного
совета Д 220.038.04 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Т. Н. Дорошенко

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Шеуджен Заиры Руслановны на тему «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение

Фамилия, Имя, Отчество	Фаизова Вера Ивановна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук 03.02.13 - почвоведение
Наименование диссертации	«Изменение свойств и микробиологических показателей черноземов Центрального Предкавказья при сельскохозяйственном использовании»
Ученое звание	Доцент
Полное наименование организации в соответствии уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»
Наименование подразделения	кафедра почвоведения им. В.И. Тюльпанова
Должность	Профессор
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5	1. Цховребов В. С. Несоответствие в кадастровой и качественной оценке земель/ В. С. Цховребов, В. И Фаизова , А. М Никифорова, А. Н. Марьин//Вестник АПК Ставрополя.

лет (от 5 до 15)

2018. № 4 (34). С. 132-137.

2. Цховребов В. С. Трансформация органического вещества в черноземах Ставропольского края целины и пашни/ В. С. Цховребов, **В. И Фаизова**, А. М Никифорова, А. А. Новиков//Агрохимический вестник. 2017. № 4. С. 13-16.

3. **Фаизова В. И.** Изменение физико-химических показателей черноземов центрального Предкавказья при сельскохозяйственном использовании/ В. И. Фаизова, В. С. Цховребов, А. М. Никифорова, Д. В. Калугин//Агрохимический вестник. 2017. № 4. С. 17-19.

4. Цховребов В. С. Содержание элементов питания и урожайность сельскохозяйственных культур при внесении минеральных отходов промышленности в чернозем выщелоченный/ В. С. Цховребов, Д. В. Калугин, **В. И. Фаизова**//Агрохимия. 2016. № 8. С. 23-29.

5. **Фаизова В. И.** Влияние антропогенного фактора на изменение агрохимических показателей черноземов центрального Предкавказья/ В. И. Фаизова, А. М. Никифорова, В. Я. Лысенко//Вестник АПК Ставрополя. 2015. № 2 (18). С. 178-181.

6. Цховребов В. С. Почвы и климат Ставрополя/ В. С. Цховребов, **В. И Фаизова**//Вестник АПК Ставрополя. 2015. № 52. С. 21-34.

Фаизова

В. И. Фаизова

«18» *декабря* 2019 г.



Председателю
диссертационного
совета Д 220.038.04 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Т. Н. Дорошенко

Уважаемая Татьяна Николаевна!

Я, Фаизова Вера Ивановна доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры почвоведения имени В. И. Тюльпанова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», согласна быть официальным оппонентом по диссертационной работе Шеуджен Заиры Руслановны на тему «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 - Почвоведение

Предоставляю необходимые сведения о себе и согласие на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте Кубанского ГАУ и в единой информационной системе, а также на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

(03.02.13 - Почвоведение)

Приложение: сведения об официальном оппоненте (1 экз., на 2 л.)

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. И. Фаизова

В. И. Фаизова

18.12.2019г

(дата)



ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Шеуджен Заиры Руслановны
«Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности
с применением ГИС технологий»,
представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 03.02.13 «Почвоведение»

Актуальность темы исследования. Почва имеет тройственную сущность, с чем связаны сложности и специфика подходов к ней как к объекту оценки. С одной стороны, почва – природное естественноисторическое тело, с другой - средство производства, с третьей – предмет труда. Оценка ее в этих аспектах требует использования разных критериев, методик, подходов и приводит в ряде случаев к различающимся, а то и противоположным результатам. Как один из основных компонентов ландшафта, почва является основным средством производства в сельском хозяйстве. Развитие сельскохозяйственного использования почв в условиях интенсивного развития систем земледелия связано с постановкой и решением новых задач в науке и практике в целом. В настоящее время к ним можно отнести следующие: оценка почв относительно возделываемых сельскохозяйственных культур, осуществление зонирования земель по степени пригодности их использования в сельском хозяйстве, оценка эрозионной опасности и эродированности почв, применение различных методов при оценке качественного состояния почв, динамика производственной ценности почв для расчета кадастровой и рыночной оценок. Решение данных задач невозможно без актуальной информации о плодородии почв сельскохозяйственных угодий.

Одним из направлений в оценке плодородия почв с учетом требований сельскохозяйственных культур является агроэкологическая оценка почв. Наряду с этим, в условиях устаревания данных о почвенных обследованиях, (прове-

денных в 60-80-х гг. прошлого столетия), возрастает необходимость получения актуальной информации, в т. ч. на основе использования ГИС - технологий и данных дистанционного зондирования Земли.

В этой связи, считаю представленные исследования, направленные на актуализацию агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий своевременными.

Оценка новизны. Научная новизна представленной работы заключается в том, что проведена актуализация показателей агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с учетом обновленных агроклиматических, агрохимических и почвенных показателей. Рассчитана «нормативная» урожайность сельскохозяйственных культур, выявлена взаимосвязь динамики агроклиматических факторов с производственной ценностью почв Азово-Кубанской низменности. На основе полученных в ходе исследования данных с применением ГИС-технологий создана карта-схема современного агроэкологического состояния почв Азово-Кубанской низменности.

Практическая значимость работы состоит в том, что результаты исследования могут быть применены в качестве актуальной информационной основы для кадастровой и рыночной оценок земель, для определения объективно обоснованных размеров земельных платежей в Краснодарском крае. Разработанная карта-схема может быть использована для совершенствования методики учета почвенного плодородия региональными органами государственной власти с целью сохранения и повышения уровня его.

Степень достоверности результатов исследований. Работа основана на многолетних данных почвенных обследований проведенных «Госземкадастръемка» - ВИСХАГИ (1972-2017), агрохимических обследований ЦАС «Краснодарский (1985-2015) и собственные материалы, полученные в ходе почвенных обследований (2017 -2018). Исследования проведены с использованием общепринятых методик. Результаты исследований внедрены и используются в производственных целях в ООО «Госземкадастръемка» - ВИСХАГИ и Кубанской АККОР. Полученные результаты опубликованы в изданиях, рекомендованных

ВАК РФ, и представлены на международных, всероссийских и региональных конференциях.

Оценка содержания работы. Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы включающего 188 источников, в том числе 15 иностранных и приложений. Диссертация изложена на 175 страницах печатного текста и содержит 12 таблиц, 56 рисунков и 7 приложений.

Во введении приводится актуальность, научная новизна и практическая значимость работы, цель, задачи, апробация результатов исследований и основные положения, выносимые на защиту, структура и объем диссертации.

Первая глава посвящена обзору литературы, по вопросу формирования учения о почвах и их плодородии, проанализированы методы и подходы к оценке качества почв. Соискателем обобщены вопросы учета влияния деградационных процессов на качество почв при их оценке и ГИС технологии в системе оценки качества почв, что позволило сформулировать цель и задачи исследований.

Во второй главе «Характеристика объекта и методика исследований» детальное описание природных условий объекта исследований, земельные и почвенные ресурсы, применяемые методики.

Глава 3 содержит результаты исследований. Приведено изменение климатических показателей, изменение структуры почвенного покрова и морфометрических характеристик почв наиболее типичных районов Азово-Кубанской низменности. Приведены результаты по влиянию сельскохозяйственного использования на агрофизические свойства почв. Автором проведена большая работа по изменению содержания гумуса в почве и агрохимических показателей почв, как в целом по Азово-Кубанской низменности, так и на ключевых участках наиболее типичных районов с приведением уравнений и расчетом величин достоверности аппроксимации для выявления того или иного тренда. На основе полученных данных рассчитана «нормальная» и «нормативная» урожайности сельскохозяйственных культур с учетом динамики структуры почвенного по-

крова, состава и свойств почв. С применением ГИС Панорама (Карта 2008) создана карта (схема) современного агроэкологического состояния почв Азово-Кубанской равнины с группировкой районов по баллам (70-80 и <80).

Глава 4 «Экономический аспект агроэкологической оценки почв» посвящена расчету упущенной выгоды за счет недополучения продукции. Автором доказано, что динамика структуры почвенного покрова, состава и свойств почв влияет на их производственную ценность, в частности приведен расчет убытков за счет снижения урожайности, величина которого составила 1,9 млрд. руб. по трем типичным районам Азово-Кубанской низменности.

Диссертация заканчивается логично вытекающими из результатов исследований заключением и рекомендациями производству.

Представленный автореферат достаточно полно отражает ее содержание.

По содержанию представленной диссертационной работы имеются следующие замечания:

1. В главе 3 (результаты исследований) подпункте 3.2 Изменение структуры почвенного покрова и морфометрических характеристик по Тимашевскому району (3.2.1) представлено изменение угодий, а не структуры почвенного покрова.

2. В подпункте 3.7 Корректировка материалов агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий не приведен расчет сокращения расходов на выполнение работ классическим методом, а указана лишь общая сумма на 2,7 млрд. руб.

3. В главе 4 Экономический аспект агроэкологической оценки почв приведен расчет показателей на 2018 г., тогда как динамика агроэкологических показателей (глава 3) представлена до 2015 г.

4. В выводах не отражены результаты по изменению содержания гумуса в почвах Азово-Кубанской низменности (подпункты 3.4.1 Ретроспективный анализ динамики содержания гумуса и подпункт 3.4.2 Наблюдение за гумусным состоянием на полигонах мониторинга)

5. В приложении Д - Агроэкологическая оценка почв Азово-Кубанской низменности по Брюховецкому району (стр. 165) по черноземам типичным не указаны доли площади в га и %.

Приведенные замечания не влияют на общую оценку теоретической и практической значимости результатов диссертационных исследований.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в Положении о порядке присуждения ученых степеней.

Оценивая выполненную работу в целом, на основании проведенной экспертизы диссертации, автореферата и публикаций соискателя, следует отметить, что она представляет собой целостную и завершенную теоретически и практически значимую работу, выполненную автором самостоятельно в соответствии с заявленной специальностью по актуальной теме. Полученные результаты исследований Шеуджен З. Р. являются весомым научным вкладом по внедрению ГИС технологий для оценки качественного состояния почв.

По своей актуальности, научной новизне, значимости полученных результатов представленная к защите диссертация полностью соответствует требованиям, изложенным в п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Шеуджен Заира Руслановна заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук,
директор Северо-Кубанской сельскохозяйственной
опытной станции филиала
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»

с отрывом подписи
17.02.2020 *З.Р.*

В. В. Гукалов

Подпись Виктора Владимировича Гукалова заверяю:

СКСХОС – филиал ФГБНУ «НЦЗ им. П. П. Лукьяненко»
353742, ст. Ленинградская, ул. Хлебоборов, д. 301-А,
тел. / 8(861) 45-70-822, gnu_ckcxoc@mail.ru

Подпись В. В. Гукалова
Специалист по персоналу *В. А. Гуркин*



Председателю диссертационного
совета Д 220.038.04 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Т. Н. Дорошенко

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Шеуджен Заиры Руслановны на тему «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение

Фамилия, Имя, Отчество	Гукалов Виктор Владимирович
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	кандидат сельскохозяйственных наук 06.01.04 – агрохимия
Наименование диссертации	«Влияние сложных органо-минеральных компостов на свойства и процессы в системе почва-растение на обыкновенном чернозёме, развитие и продуктивность посевов кукурузы»
Ученое звание	
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»
Наименование подразделения	Северо-Кубанская сельскохозяйственная опытная станция филиал
Должность	Директор
Список основных публикаций в рецензируемых научных	1. Савич В. И. Генетическая и агроэкологическая оценка структуры почв/ В. И. Савич, Б. А. Борисов, Л. П. Родионова, В. В.

изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15)

Гукалов, Н. М. Садуакасов//Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 3 (363). С. 24-27.

2. Савич В. И. К вопросу о взаимосвязи почв и поверхностных вод, как компонентов ландшафта/ В. И. Савич, С. Л. Белопухов, Г. Б. Подловоцкая, Н. О. Чилингарян, **В. В. Гукалов**// Природообустройство. 2018. № 1. С. 76-83.

3. Савич В. И. Локальное протекание почвообразовательных процессов как фактор корректировки моделей плодородия почв// В. И. Савич, В. Наумов, М. Котенко, **В. В. Гукалов**, В. Седых//Международный сельскохозяйственный журнал. 2017. № 1. С. 49-53.

4. Савич В. И. Окислительно-восстановительное состояние почв, как критерий их плодородия/ В. И. Савич, **В. В. Гукалов**, А. М. Полякова// Плодородие. 2017. № 6 (99). С. 22-25.

5. Белопухов С. Л. Агроэкологическая оценка структуры почв/ С. Л. Белопухов, В. И. Савич, Н. М. Садуакасов, К. С. Лось, Е. М. Илюшкова, **В. В. Гукалов**// Бутлеровские сообщения. 2017. Т. 52. № 12. С. 39-45.

6. Савич В. И. Агроэкологическая оценка почвообразовательных процессов/ В. И. Савич, Ж. Норовсурэн, Д. Никиточкин, **В. Гукалов**// Международный сельскохозяйственный журнал. 2016. № 1. С. 25-28.

7. Савич В. И. Агроэкологическая оценка минералогического состава почв/ В. И. Савич, С. Л. Белопухов, М. Е. Котенко, **В. В. Гукалов**, П. И. Ильичева, Т. А. Федорова// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. 2016. № 3. С. 30-39.



В. В. Гукалов
20 19 г.

Председателю
диссертационного
совета Д 220.038.04 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Т. Н. Дорошенко

Уважаемая Татьяна Николаевна!

Я, Гукалов Виктор Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, директор Северо-Кубанской сельскохозяйственной опытной станции - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко», согласен быть официальным оппонентом по диссертационной работе Шеуджен Заиры Руслановны на тему «Актуализация агроэкологической оценки почв Азово-Кубанской низменности с применением ГИС технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.02.13 - Почвоведение

Предоставляю необходимые сведения о себе и согласен на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте Кубанского ГАУ и в единой информационной системе, а также на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

(06.01.04 - Агрохимия)

Приложение: сведения об официальном оппоненте (1 экз., на 2 л.)

кандидат сельскохозяйственных наук,
директор Северо-Кубанской сельскохозяйственной
опытной станции - филиал
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»

В. В. Гукалов

Подпись
Специалист

(дата)

16.12.2019г.

В. В. Гукалова
по персоналу



Подпись В. В.