

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет биологический**  
**Кафедра биологии и экологии растений**

Допустить к защите  
Заведующий кафедрой  
канд. биол. наук, доц.  
\_\_\_\_\_ М. В. Нагалецкий  
« 05 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Руководитель ООП  
д-р биол. наук, проф.  
\_\_\_\_\_ С. Б. Криворотов  
« 05 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
**(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**АЛЬГОИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ Г. КРАСНОДАРА И ЕГО**  
**ОКРЕСТНОСТЕЙ**

Работу выполнил \_\_\_\_\_ В.С. Завьялов  
(подпись)

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 06.04.01 Биология \_\_\_\_\_  
(код, наименование)

Направленность(профиль) \_\_\_\_\_ Экология (Экология растений) \_\_\_\_\_

Научный руководитель  
канд. биол. наук, доцент \_\_\_\_\_ О.В. Букарева  
(подпись)

Нормоконтролёр  
преподаватель \_\_\_\_\_ А.М. Иваненко  
(подпись)

Краснодар  
2020

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 68 с., 18 рис., 4 табл., 60 источников, 4 прил.

ПОЧВЕННЫЕ ВОДОРОСЛИ, АЛЬГОФЛОРА, КРАСНОДАР, АЛЬГОИНДИКАЦИЯ, ЗАГРЯЗНЕНИЕ, ТЯЖЁЛЫЕ МЕТАЛЛЫ.

Объектом исследования является почвенная альгофлора города Краснодара и его окрестностей.

Цель работы – альгоиндикация загрязнения почв г. Краснодара и его окрестностей.

По результатам работы установлен систематический список почвенных водорослей района исследования, включающий 57 видов из 13 семейств и 4 отделов. Установлено, что преобладают олиготипные семейства. Так же выявлены жизненные формы почвенных водорослей города Краснодара и его окрестностей. Установлено локальное загрязнение почв района исследования тяжёлыми металлами, а так же проведён химический анализ на содержание нитрат-ионов в почве. Выявлено изменение видового состава почвенных водорослей в результате загрязнения почв. Индикаторами антропогенного загрязнения является выпадение из качественного состава альгофлоры представителей отдела жёлтозелёные (*Xanthophyta*) и коккоидных форм из отдела зелёные (*Chlorophyta*). Наиболее устойчивыми к загрязнению являются нитчатые формы синезелёных (*Cyanophyta*) и зелёных водорослей.

# Отчет о проверке на заимствования №1



**Автор:** Кафедра Биологии и экологии растений [bioplants@bio.kubsu.ru](mailto:bioplants@bio.kubsu.ru) / ID: 176  
**Проверяющий:** Кафедра Биологии и экологии растений [bioplants@bio.kubsu.ru](mailto:bioplants@bio.kubsu.ru) / ID: 176)  
**Организация:** Кубанский Государственный университет  
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://kubsu.antiplagiat.ru>

## ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 256  
 Начало загрузки: 18.06.2020 21:58:34  
 Длительность загрузки: 00:00:13  
 Имя исходного файла: Завьялов В.С.  
 Альгоиндикация загрязнения почв г. Краснодар и его окрестностей.rtf  
 Название документа: Завьялов В.С.  
 Альгоиндикация загрязнения почв г. Краснодар и его окрестностей  
 Размер текста: 1 кБ  
 Тип документа: Магистерская диссертация  
 Символов в тексте: 41457  
 Слов в тексте: 5220  
 Число предложений: 874

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)  
 Начало проверки: 18.06.2020 21:58:48  
 Длительность проверки: 00:00:13  
 Комментарии: не указано  
 Модули поиска: Коллекция eLIBRARY.RU, Модуль поиска общеупотребительных выражений, Модуль поиска перефразирований Интернет, Модуль поиска Интернет, Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU, Модуль выделения библиографических записей, Коллекция РГБ, Модуль поиска ИПС "Адилет", Сводная коллекция ЭБС, Цитирование, Модуль поиска переводных заимствований, Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu), Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu), Коллекция ГАРАНТ, Модуль поиска "КубГУ", Коллекция Медицина, Коллекция Патенты, Кольцо вузов



### ЗАИМСТВОВАНИЯ

11,69%

### САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

### ЦИТИРОВАНИЯ

14,26%

### ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

74,05%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.  
 Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.  
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.  
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.  
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.  
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.  
 Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.  
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	13,79%	13,79%	не указано	не указано	раньше 2011	Модуль выделения библиографических записей	1	1
[02]	2,52%	5,46%	Биоэкологические особенно...	<a href="http://refrend.ru">http://refrend.ru</a>	05 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет	3	6
[03]	2,79%	5,05%	Биоэкологические особенно...	<a href="http://bibliofond.ru">http://bibliofond.ru</a>	08 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет	3	5
[04]	0,16%	3,83%	Биоэкологические особенно...	<a href="https://bibliofond.ru">https://bibliofond.ru</a>	05 Июнь 2019	Модуль поиска Интернет	1	17
[05]	0%	3,18%	Биоэкологические особенно...	<a href="https://knowledge.allbest.ru">https://knowledge.allbest.ru</a>	20 Апр 2020	Модуль поиска Интернет	0	13
[06]	0%	3,18%	Биоэкологические особенно...	<a href="https://knowledge.allbest.ru">https://knowledge.allbest.ru</a>	20 Апр 2020	Модуль поиска Интернет	0	13
[07]	2,69%	3,01%	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯ...	<a href="http://refleader.ru">http://refleader.ru</a>	30 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет	3	3
[08]	0%	2,98%	Биоэкологические особенно...	<a href="https://stud.wiki">https://stud.wiki</a>	03 Мар 2020	Модуль поиска Интернет	0	11
[09]	2,01%	2,97%	Биоэкологические особенно...	<a href="http://bibliofond.ru">http://bibliofond.ru</a>	20 Июнь 2014	Модуль поиска Интернет	8	12
[10]	0,01%	2,23%	Биоэкологические особенно...	<a href="http://refrend.ru">http://refrend.ru</a>	04 Фев 2017	Модуль поиска Интернет	1	9
[11]	0,3%	1,2%	Структура и оформление ма...	<a href="https://kubsu.ru">https://kubsu.ru</a>	20 Мая 2020	Модуль поиска Интернет	3	4
[12]	0,34%	1,06%	Биоэкологические особенно...	<a href="http://bibliofond.ru">http://bibliofond.ru</a>	28 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований	1	2

[13]	0%	0,9%	Букарева, Ольга Валентинов...	<a href="http://dlib.rsl.ru">http://dlib.rsl.ru</a>	раньше 2011	Интернет Коллекция РГБ	0	2
[14]	0%	0,9%	Влияние антропогенных фак...	<a href="http://dissland.com">http://dissland.com</a>	20 Ноя 2019	Интернет Модуль поиска	0	2
[15]	0%	0,73%	Экологическое состояние бу...	<a href="http://dissland.com">http://dissland.com</a>	26 Ноя 2019	Интернет Модуль поиска	0	1
[16]	0,72%	0,72%	Влияние линейных источни...	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	05 Авг 2016	Интернет Модуль поиска eLIBRARY.RU	1	1
[17]	0%	0,61%	vkr_1_chast.docx	<a href="https://kubsu.ru">https://kubsu.ru</a>	28 Мая 2020	Интернет Модуль поиска	0	3
[18]	0%	0,59%	Унифицированная система р...	<a href="https://revolution.allbest.ru">https://revolution.allbest.ru</a>	26 Фев 2020	Интернет Модуль поиска	0	3
[19]	0%	0,52%	Влияние линейных источни...	<a href="https://yandex.ru">https://yandex.ru</a>	12 Ноя 2018	Интернет Модуль поиска	0	2
[20]	0,47%	0,47%	не указано	не указано	раньше 2011	Интернет Модуль поиска общеупотребительных выражений	4	4
[21]	0%	0,46%	Влияние линейных источни...	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	05 Авг 2016	Коллекция eLIBRARY.RU	0	3
[22]	0%	0,45%	Таким образом, почвенные ...	<a href="http://sdamazavas.net">http://sdamazavas.net</a>	28 Дек 2016	Интернет Модуль поиска	0	2
[23]	0%	0,33%	Антропогенное воздействие ...	<a href="https://knowledge.allbest.ru">https://knowledge.allbest.ru</a>	15 Мая 2019	Интернет Модуль поиска	0	2
[24]	0,1%	0,32%	ВЕСТНИК ТУЛЬСКОГО ГОСУД...	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	11 Фев 2020	Коллекция eLIBRARY.RU	1	1
[25]	0%	0,32%	Математическое моделиров...	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	11 Мар 2020	Коллекция eLIBRARY.RU	0	1
[26]	0%	0,32%	Международное право прав ...	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	11 Мар 2020	Коллекция eLIBRARY.RU	0	1
[27]	0%	0,32%	Научный доклад_Сивачук_К...	не указано	26 Мая 2020	Кольцо вузов	0	1
[28]	0%	0,32%	ВКР Гозюмовой Л.Р. профил...	не указано	29 Мая 2020	Кольцо вузов	0	1
[29]	0%	0,32%	Чубаков ВКР Черновское.pdf	не указано	30 Мая 2019	Кольцо вузов	0	1
[30]	0%	0,31%	Влияние антропогенной наг...	<a href="https://stud.wiki">https://stud.wiki</a>	03 Мар 2020	Интернет Модуль поиска	0	2
[31]	0%	0,3%	Воздействие органоминерал...	не указано	20 Апр 2020	Кольцо вузов	0	2
[32]	0,05%	0,29%	Закирова, Зульфия Равилевн...	<a href="http://dlib.rsl.ru">http://dlib.rsl.ru</a>	раньше 2011	Коллекция РГБ	1	2
[33]	0%	0,29%	Microbial communities in weat...	<a href="https://doi.org">https://doi.org</a>	28 Фев 2020	Интернет Модуль поиска	0	2
[34]	0%	0,22%	2 Международная научная ...	<a href="http://pdf.knigi-x.ru">http://pdf.knigi-x.ru</a>	23 Мар 2019	Интернет Модуль поиска	0	1
[35]	0%	0,22%	Водоотведение и водная эко...	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>	19 Дек 2016	Коллекция Медицина	0	1
[36]	0%	0,22%	Основы нормативной базы в...	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>	19 Дек 2016	Коллекция Медицина	0	1
[37]	0%	0,22%	Промышленная собственнос...	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>	20 Дек 2016	Коллекция Медицина	0	1
[38]	0%	0,22%	Формирование готовности с...	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>	20 Дек 2016	Коллекция Медицина	0	1
[39]	0%	0,14%	Пурина, Елена Сергеевна chl...	<a href="http://dlib.rsl.ru">http://dlib.rsl.ru</a>	раньше 2011	Коллекция РГБ	0	1

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию)  
магистранта биологического факультета КубГУ  
Завьялова Вадима Сергеевича  
«Альгоиндикация загрязнения почв г. Краснодара и его окрестностей»

Рецензируемая диссертационная работа посвящена альгоиндикации загрязнения почв города Краснодара и его окрестностей. Изучение почвенной альгофлоры позволяет проводить диагностику на ранних стадиях изменения окружающей среды, что является очень важным критерием при прогнозировании изменений биоценозов под воздействием антропогенных и природных факторов.

Общий объём магистерской диссертации составляет 68 страниц, включает 18 рисунков, 4 таблицы и 4 приложения. Работа состоит из введения, четырёх глав, заключения с выводами, списка использованных источников объёмом 60 наименований.

Важное место в работе занимает четвёртая глава, в которой приводятся результаты таксономического и биоэкологического анализов почвенной альгофлоры. Проведён химический анализ почвенных образцов на содержание нитрат-ионов и тяжёлых металлов. Выявлены виды водорослей-биоиндикаторов загрязнения почвы города Краснодара и его окрестностей.

Использованный практический материал является достоверным, автором была достигнута поставленная цель, решены все поставленные задачи, сделанные выводы грамотно обоснованы.

По результатам исследования опубликована 1 статья.

Всё вышперечисленное позволяет считать, что рецензируемая работа представляет собой комплексное исследование, отвечает всем требованиям, предъявленным к магистерским диссертациям, выполнена на высоком профессиональном уровне и заслуживает высокой оценки.

д-р биол. наук, профессор кафедры  
генетики, микробиологии и биохимии  
ФГБОУ ВО «КубГУ»



С.Н. Щеглов

## ОТЗЫВ

руководителя магистерской диссертации  
о работе Завьялова Вадима Сергеевича  
над магистерским исследованием на тему:

«Альгоиндикация загрязнения почв г. Краснодара и его окрестностей»

1. Актуальность избранной темы: изучение изменений почвенной альгофлоры является важным критерием при прогнозировании последствий антропогенного загрязнения почв и позволяет проводить диагностику на ранних стадиях изменения окружающей среды.

2. Качество плана исследования: план проведённого исследования соответствует поставленным задачам.

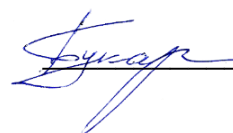
3. Степень самостоятельности автора при написании работы: при работе над диссертацией автор проявил необходимую степень самостоятельности.

4. Глубина и качество раскрытия темы: тема диссертационной работы раскрыта полностью, решены все поставленные задачи. Автором проработан определённый объём литературы, умело применены методики исследований и по результатам сделаны соответствующие выводы. По результатам исследования опубликована 1 статья.

5. Отношение к процессу осуществления исследования: при выполнении работы и решении поставленных задач магистрант Завьялов В.С. проявил необходимые инициативу, творческий подход и самостоятельность.

6. Представленная работа Завьялова В.С. соответствует требованиям, предъявленным к магистерским диссертациям и может быть допущена к защите.

Научный руководитель,  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры биологии и экологии растений  
ФГБОУ ВО «КубГУ»

 О.В. Букарева