

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ - ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - 2018 ГОД
9 КЛАСС

ЗАЩИТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Уважаемый участник!

Перед выполнением конкурсной работы заполните аккуратно и разборчиво, без помарок и зачёркиваний

Фамилия Имя Валева

Регион Республика Татарстан

Название проекта Акция восстановления сообщества зоотехников озера Чилимские после проверки мероприятий по экореабилитации

Таблица заполняется жюри

№ вопроса	Балл	Проверил	Балл	Проверил	Итого
1	8	Иванов	X	Андреев	8
2	2	Евфимов	X	Евфимов	2
3	4	Андреев	+ 1	Евфимов	5
4	5		X		5

Согласна с оценкой 130

+ 1 балл
205

Задание 1. Как Вы можете обосновать выбор темы Вашего проекта (включая актуальность, значимость, приоритетность среди других проблем)? Ответьте на вопросы. За вопрос от 0 до 3 баллов. Всего за задание 9 баллов.

Актуальность

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что озеро Чиньинье имеет рекреационное значение, является местом отдыха жителей города Казани. Данное озеро было засыпано из-за строительства АЗС, по решению Верховного суда - строительство было признано незаконным.

3

Значимость


Практическая значимость нашей работы заключается в оценке экологического состояния озера Чиньинье после проведения мероприятий по экореабилитации по показателям зоопланктона.

2

Приоритетность среди других проблем

Наш проект обуславливает оценку проведенных мероприятий по экореабилитации по показателям зоопланктона в 2016-2017 гг., что является проблемой сохранения и восстановления водных объектов и прилегающих территорий в городах и населенных пунктах. Это соответствует Концепции устойчивого развития (2015 г.) а именно цели №6 - Чистая вода и санитария для всех и цели №11 - Устойчивое городское и населенное пункты. Как показывает практика, не всегда проведенные мероприятия по эко реабилитации способствовали восстановлению экологического объекта, как экосистем, поэтому для мониторинга характерных для зоопланктона параметров, даем нам возможность своевременно принимать решения по снижению экологических рисков (загрязнения, деградации, разрушения водоемов).


3

Балл:	Проверил:	Балл:	Проверил:	Итого:
		8		

сначала была выбрана тема работы, выбраны цель и задачи исследования, выдвинута гипотеза, изучена литература, отобраны (проб) в течение вегетационного периода (с мая по сентябрь) 2016-2017 гг. параллельно с автором проб было произведено измерение ^{концентрации} кислорода и температуры воды с помощью кислородомера, марк 403". Далее была произведена камеральная обработка проб определение видов растений первичной численности при статистической обработке пром. вошло в программу Microsoft Excel (расчет численности и биомассы). Там же производился расчет биотических и абиотических на базе научных данных и данных ранее проведенных исследований была подтверждена гипотеза, сделана выборка и предложены рекомендации.

2.

х (Угрозы, симптомы
и способности)

Балл:	Проверил:	Балл:	Проверил:	Итого:
		2		

Цель - оценить восстановление сообщества зоопланктона оз. Чимлик
после проведения мероприятий по экореставрации.
Задачи: 1) определить видовой состав зоопланктона
2) Исследовать динамику численности & биомассы
3) Рассчитать биотические индексы, дать оценку
качества воды. 4) Оценить состояние зоопланктона озера Чимлик после проведения
мероприятий по экореставрации.
Гипотеза - проведенные мероприятия по экореставрации
позволят способствовать восстановлению сообщества
зоопланктона.

 $4 + 1$

зоопланктона. По результатам наших исследований было
выявлено, что сообщество зоопланктона стало более разнообразным,
увеличилось число видов обитателей, изменилась структура сообщества.
Вместе с тем, структура сообщества стала более сложной, что
выражается, что в отложениях более высокие значения
глубинных иккерсов по сравнению с ранее про-
веденными исследованиями (2007, 2015). Расторком сре-
днего содержания кислорода в воде в летнее время
вызвано. В ходе исследования было выявлено 32
вида зоопланктона, из них Rotifera (34%), Cladocera (44%),
Copepoda (15%). Доминировали планктонные коловратки -
Brachionus quadridentatus, ракообразные - *Boeckia longirostris*,
Diaptomus mesocyclops, *Leptodora*. Сообщество зоопланктона
стало характеризоваться наличием комбинированных по
казателям. Это связано с тем, что в отложениях при-
сутствуют различные типы планктона. В 2016 - 2017 гг. со-
держания кислорода в воде составили 35,6 мг/л, в 2018 - 37,7 мг/л, в 2019 - 38,1 мг/л, в 2020 - 38,1 мг/л, в 2021 - 38,1 мг/л, в 2022 - 38,1 мг/л, в 2023 - 38,1 мг/л, в 2024 - 38,1 мг/л, в 2025 - 38,1 мг/л, в 2026 - 38,1 мг/л, в 2027 - 38,1 мг/л, в 2028 - 38,1 мг/л, в 2029 - 38,1 мг/л, в 2030 - 38,1 мг/л, в 2031 - 38,1 мг/л, в 2032 - 38,1 мг/л, в 2033 - 38,1 мг/л, в 2034 - 38,1 мг/л, в 2035 - 38,1 мг/л, в 2036 - 38,1 мг/л, в 2037 - 38,1 мг/л, в 2038 - 38,1 мг/л, в 2039 - 38,1 мг/л, в 2040 - 38,1 мг/л, в 2041 - 38,1 мг/л, в 2042 - 38,1 мг/л, в 2043 - 38,1 мг/л, в 2044 - 38,1 мг/л, в 2045 - 38,1 мг/л, в 2046 - 38,1 мг/л, в 2047 - 38,1 мг/л, в 2048 - 38,1 мг/л, в 2049 - 38,1 мг/л, в 2050 - 38,1 мг/л, в 2051 - 38,1 мг/л, в 2052 - 38,1 мг/л, в 2053 - 38,1 мг/л, в 2054 - 38,1 мг/л, в 2055 - 38,1 мг/л, в 2056 - 38,1 мг/л, в 2057 - 38,1 мг/л, в 2058 - 38,1 мг/л, в 2059 - 38,1 мг/л, в 2060 - 38,1 мг/л, в 2061 - 38,1 мг/л, в 2062 - 38,1 мг/л, в 2063 - 38,1 мг/л, в 2064 - 38,1 мг/л, в 2065 - 38,1 мг/л, в 2066 - 38,1 мг/л, в 2067 - 38,1 мг/л, в 2068 - 38,1 мг/л, в 2069 - 38,1 мг/л, в 2070 - 38,1 мг/л, в 2071 - 38,1 мг/л, в 2072 - 38,1 мг/л, в 2073 - 38,1 мг/л, в 2074 - 38,1 мг/л, в 2075 - 38,1 мг/л, в 2076 - 38,1 мг/л, в 2077 - 38,1 мг/л, в 2078 - 38,1 мг/л, в 2079 - 38,1 мг/л, в 2080 - 38,1 мг/л, в 2081 - 38,1 мг/л, в 2082 - 38,1 мг/л, в 2083 - 38,1 мг/л, в 2084 - 38,1 мг/л, в 2085 - 38,1 мг/л, в 2086 - 38,1 мг/л, в 2087 - 38,1 мг/л, в 2088 - 38,1 мг/л, в 2089 - 38,1 мг/л, в 2090 - 38,1 мг/л, в 2091 - 38,1 мг/л, в 2092 - 38,1 мг/л, в 2093 - 38,1 мг/л, в 2094 - 38,1 мг/л, в 2095 - 38,1 мг/л, в 2096 - 38,1 мг/л, в 2097 - 38,1 мг/л, в 2098 - 38,1 мг/л, в 2099 - 38,1 мг/л, в 2100 - 38,1 мг/л, в 2101 - 38,1 мг/л, в 2102 - 38,1 мг/л, в 2103 - 38,1 мг/л, в 2104 - 38,1 мг/л, в 2105 - 38,1 мг/л, в 2106 - 38,1 мг/л, в 2107 - 38,1 мг/л, в 2108 - 38,1 мг/л, в 2109 - 38,1 мг/л, в 2110 - 38,1 мг/л, в 2111 - 38,1 мг/л, в 2112 - 38,1 мг/л, в 2113 - 38,1 мг/л, в 2114 - 38,1 мг/л, в 2115 - 38,1 мг/л, в 2116 - 38,1 мг/л, в 2117 - 38,1 мг/л, в 2118 - 38,1 мг/л, в 2119 - 38,1 мг/л, в 2120 - 38,1 мг/л, в 2121 - 38,1 мг/л, в 2122 - 38,1 мг/л, в 2123 - 38,1 мг/л, в 2124 - 38,1 мг/л, в 2125 - 38,1 мг/л, в 2126 - 38,1 мг/л, в 2127 - 38,1 мг/л, в 2128 - 38,1 мг/л, в 2129 - 38,1 мг/л, в 2130 - 38,1 мг/л, в 2131 - 38,1 мг/л, в 2132 - 38,1 мг/л, в 2133 - 38,1 мг/л, в 2134 - 38,1 мг/л, в 2135 - 38,1 мг/л, в 2136 - 38,1 мг/л, в 2137 - 38,1 мг/л, в 2138 - 38,1 мг/л, в 2139 - 38,1 мг/л, в 2140 - 38,1 мг/л, в 2141 - 38,1 мг/л, в 2142 - 38,1 мг/л, в 2143 - 38,1 мг/л, в 2144 - 38,1 мг/л, в 2145 - 38,1 мг/л, в 2146 - 38,1 мг/л, в 2147 - 38,1 мг/л, в 2148 - 38,1 мг/л, в 2149 - 38,1 мг/л, в 2150 - 38,1 мг/л, в 2151 - 38,1 мг/л, в 2152 - 38,1 мг/л, в 2153 - 38,1 мг/л, в 2154 - 38,1 мг/л, в 2155 - 38,1 мг/л, в 2156 - 38,1 мг/л, в 2157 - 38,1 мг/л, в 2158 - 38,1 мг/л, в 2159 - 38,1 мг/л, в 2160 - 38,1 мг/л, в 2161 - 38,1 мг/л, в 2162 - 38,1 мг/л, в 2163 - 38,1 мг/л, в 2164 - 38,1 мг/л, в 2165 - 38,1 мг/л, в 2166 - 38,1 мг/л, в 2167 - 38,1 мг/л, в 2168 - 38,1 мг/л, в 2169 - 38,1 мг/л, в 2170 - 38,1 мг/л, в 2171 - 38,1 мг/л, в 2172 - 38,1 мг/л, в 2173 - 38,1 мг/л, в 2174 - 38,1 мг/л, в 2175 - 38,1 мг/л, в 2176 - 38,1 мг/л, в 2177 - 38,1 мг/л, в 2178 - 38,1 мг/л, в 2179 - 38,1 мг/л, в 2180 - 38,1 мг/л, в 2181 - 38,1 мг/л, в 2182 - 38,1 мг/л, в 2183 - 38,1 мг/л, в 2184 - 38,1 мг/л, в 2185 - 38,1 мг/л, в 2186 - 38,1 мг/л, в 2187 - 38,1 мг/л, в 2188 - 38,1 мг/л, в 2189 - 38,1 мг/л, в 2190 - 38,1 мг/л, в 2191 - 38,1 мг/л, в 2192 - 38,1 мг/л, в 2193 - 38,1 мг/л, в 2194 - 38,1 мг/л, в 2195 - 38,1 мг/л, в 2196 - 38,1 мг/л, в 2197 - 38,1 мг/л, в 2198 - 38,1 мг/л, в 2199 - 38,1 мг/л, в 2200 - 38,1 мг/л, в 2201 - 38,1 мг/л, в 2202 - 38,1 мг/л, в 2203 - 38,1 мг/л, в 2204 - 38,1 мг/л, в 2205 - 38,1 мг/л, в 2206 - 38,1 мг/л, в 2207 - 38,1 мг/л, в 2208 - 38,1 мг/л, в 2209 - 38,1 мг/л, в 2210 - 38,1 мг/л, в 2211 - 38,1 мг/л, в 2212 - 38,1 мг/л, в 2213 - 38,1 мг/л, в 2214 - 38,1 мг/л, в 2215 - 38,1 мг/л, в 2216 - 38,1 мг/л, в 2217 - 38,1 мг/л, в 2218 - 38,1 мг/л, в 2219 - 38,1 мг/л, в 2220 - 38,1 мг/л, в 2221 - 38,1 мг/л, в 2222 - 38,1 мг/л, в 2223 - 38,1 мг/л, в 2224 - 38,1 мг/л, в 2225 - 38,1 мг/л, в 2226 - 38,1 мг/л, в 2227 - 38,1 мг/л, в 2228 - 38,1 мг/л, в 2229 - 38,1 мг/л, в 2230 - 38,1 мг/л, в 2231 - 38,1 мг/л, в 2232 - 38,1 мг/л, в 2233 - 38,1 мг/л, в 2234 - 38,1 мг/л, в 2235 - 38,1 мг/л, в 2236 - 38,1 мг/л, в 2237 - 38,1 мг/л, в 2238 - 38,1 мг/л, в 2239 - 38,1 мг/л, в 2240 - 38,1 мг/л, в 2241 - 38,1 мг/л, в 2242 - 38,1 мг/л, в 2243 - 38,1 мг/л, в 2244 - 38,1 мг/л, в 2245 - 38,1 мг/л, в 2246 - 38,1 мг/л, в 2247 - 38,1 мг/л, в 2248 - 38,1 мг/л, в 2249 - 38,1 мг/л, в 2250 - 38,1 мг/л, в 2251 - 38,1 мг/л, в 2252 - 3

В 2016 и 2017 годах составлены 35,6 тыс. кв. м. и 3,57 тыс. кв. м. з. соответственно в 2016 - 182,7 кв. м/з, в 2017 - 4,3 кв. м/з. 3) значение коэффициента индексации заработной платы и общие показатели. 4) средний значимый индекс заработной платы.

Балл:	Проверил:	Балл:	Проверил:	Итого:
	<i>М.Е. Емелин</i>	<i>4+1</i>		

В 2016, составили - 1,74, а в 2017 - 1,63 (В-мезосапробная зона, умеренно загрязненная вода, III класс качества) 5) Правительством мероприятия по экореабилитации способствовали восстановлению сообщества зоопланктона:

Задание 4. Каково значение результатов Вашего проекта для научных исследований (первый вопрос), а также для практики природопользования и охраны окружающей среды (второй вопрос)? Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 3 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Для научных исследований

Последние результаты мониторинга озера Чилимье были произведены в 2007 г. (Экологический паспорт водного объекта. Озеро Чилимье. н.р. Н.М. Мингазова 2007) и в 2015 году до проведения мероприятий по экореставрации (экологическое состояние и оценка возможности восстановления озера по ул. Чилимье Советского р-на г. Казани, отчет о НИР, н.р. Н.М. Мингазова 2015 г.) из нашей исследовательской работы мы оценили эффективность проведения мероприятий по экореставрации, в динамике отследили изменение ряда показателей и характеристик зоопланктона, дав оценку качеству воды, тем самым в этом состоит новизна наших исследований.

Для практики природопользования и охраны окружающей среды

В ходе наших исследований был предложен ряд рекомендаций для снижения экологических рисков: 1) Проводить аэрацию воды в летний период. а) Удалить водную растительность в конце вегетационного периода для предотвращения застоя растительности. Также в результате наших исследований и рекомендаций были отправлены административные в Казани для проведения мероприятий и рекомендаций проведения мероприятий по экореставрации других водных объектов в Казани.

Балл:	Проверил:	Балл:	Проверил:	Итого:
5	