

Сельское хозяйство

*Правильная ссылка на статью:*

Валабугина Н.Р., Мухаметова С.В., Граница Ю.В. Жизненное состояние насаждений на территории СОШ № 2 им. Тихомировой О. А. в г. Йошкар-Оле // Сельское хозяйство. 2024. № 2. С.52-59. DOI: 10.7256/2453-8809.2024.2.73206 EDN: VXSMRR URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=73206](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=73206)

## **Жизненное состояние насаждений на территории СОШ № 2 им. Тихомировой О. А. в г. Йошкар-Оле**

**Валабугина Надежда Руслановна**

магистр; институт леса и природопользования; Поволжский государственный технологический университет

424000, Россия, республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3, ауд. 245

✉ valabuginanadezda@gmail.com



**Мухаметова Светлана Валерьевна**

ORCID: 0000-0001-7892-6450

кандидат сельскохозяйственных наук

доцент; институт леса и природопользования; Поволжский государственный технологический университет

424000, Россия, республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Ленина, 3, оф. 245

✉ MuhametovaSV@volgatech.net



**Граница Юлия Владимировна**

кандидат сельскохозяйственных наук

зав. кафедрой; институт леса и природопользования; Поволжский государственный технологический университет

424000, Россия, Марий Эл область, г. Йошкар-Ола, ул. Ленина, 3, оф. 245

✉ GranitsaYV@volgatech.net



[Статья из рубрики "Растениеводство"](#)

**DOI:**

10.7256/2453-8809.2024.2.73206

**EDN:**

VXSMRR

**Дата направления статьи в редакцию:**

24-01-2025

**Дата публикации:**

31-01-2025

**Аннотация:** Поскольку дети и педагогические работники значительное количество времени проводят на территории школьного двора, актуально поддержание благополучного состояния зелёных насаждений, что непосредственно связано с поддержанием экологического равновесия и повышением качества окружающей среды. Наличие зелёных зон на школьных участках оказывает положительное влияние на здоровье учащихся, поскольку они значительную часть дня проводят внутри школьных помещений и нуждаются в свежем воздухе. Помимо этого, озеленённые территории выполняют функцию учебных площадок для проведения занятий по биологии, экологии и другим предметам. Настоящее исследование посвящено изучению территории средней общеобразовательной школы № 2 г. Йошкар-Олы (Республика Марий Эл), расположенной по адресу, ул. Осипенко, д. 46 и носящей имя О.А. Тихомировой. В период 2022–2023 гг. была проведена инвентаризация древесно-кустарниковых растений с использованием общепринятых методик [9], составлены план и ведомость инвентаризации. Таким образом, состояние древесно-кустарниковых насаждений на территории школы № 2 города Йошкар-Олы, носящей имя Тихомировой О.А., можно оценить как удовлетворительное. При этом наибольшее количество деревьев и кустарников относится к второй жизненной категории, где преобладают такие виды, как береза повислая и липа мелколистная. Количество усыхающих растений минимально – всего один экземпляр яблони культурной. В целом экологическая ситуация на территории учебного заведения является благоприятной, создавая оптимальные условия для нахождения детей и педагогов на открытом воздухе. Тем не менее, необходимо отметить, что определенные участки школьного двора могли бы быть улучшены за счет посадки новых декоративных кустарников. Это позволило бы не только разнообразить растительный мир данной местности, но и сделать его более привлекательным с эстетической точки зрения. Кроме того, такое мероприятие способствовало бы повышению уровня биологического разнообразия на территории школы, что положительно сказалось бы на общей экологической обстановке.

#### **Ключевые слова:**

инвентаризация, состояние насаждений, школьная территория, категория состояния, городские насаждения, ассортимент растений, древесные растения, школа, категория зеленых насаждений, зеленые насаждения

**Введение.** Школьный двор представляет собой комплекс открытых площадок, специально разработанных для различных видов деятельности в зависимости от возраста учащихся [1]. Окружающая человека на протяжении всей жизни среда активно влияет на его психофизиологическое состояние. Особенно активно среда воздействует на детей и подростков. Школьная территория – одна из важных частей образовательной среды [2]. Важным аспектом, касающимся влияния окружающей среды на школьников, является тот факт, что в среднем ребенок проводит в школе от 5 до 7 часов в день, 5–6 дней в неделю [3] и в сочетании с тем фактом, что из-за растущей урбанизации количество зелёных открытых пространств ограничено, школьная территория может играть ключевую роль в качестве места отдыха для учеников [4].

В нескольких исследованиях изучалась связь между зелёными насаждениями и успеваемостью. Была выдвинута гипотеза, что зелёные насаждения могут способствовать повышению успеваемости и со временем помочь сократить неравенство в уровне подготовленности учеников [\[5\]](#). Все больше исследований показывают связь между зелеными насаждениями и общим состоянием здоровья. Дети проводят больше времени в помещении, в то время как проблемы с психическим и поведенческим здоровьем у детей становятся все более распространенными [\[6\]](#).

Поскольку дети и педагогические работники значительное количество времени проводят на территории школьного двора, актуально поддержание благополучного состояния зелёных насаждений, что непосредственно связано с поддержанием экологического равновесия и повышением качества окружающей среды. Наличие зелёных зон на школьных участках оказывает положительное влияние на здоровье учащихся, поскольку они значительную часть дня проводят внутри школьных помещений и нуждаются в свежем воздухе. Помимо этого, озеленённые территории выполняют функцию учебных площадок для проведения занятий по биологии, экологии и другим предметам.

Настоящее исследование посвящено изучению территории средней общеобразовательной школы № 2 г. Йошкар-Олы (Республика Марий Эл), расположенной по адресу, ул. Осипенко, д. 46 и носящей имя О.А. Тихомировой. Ольга Александровна Тихомирова (6.07.1923–6.03.1943) – уроженка нашей республики, ранее называвшейся Марийская автономная область, была советской разведчицей и медсестрой. Во время Великой Отечественной войны активно участвовала в партизанском движении в Белоруссии, служила в подразделении разведки 1-й Белорусской партизанской бригады [\[7\]](#). Закончила городскую школу, в 1939 году поступила на рабочий факультет Марийского педагогического института [\[8\]](#).

**Методика исследования.** В период 2022–2023 гг. была проведена инвентаризация древесно-кустарниковых растений с использованием общепринятых методик [\[9\]](#), составлены план и ведомость инвентаризации. Идентификация видов осуществлялась на основании их морфологических характеристик. Для оценки санитарного состояния растений применялась 5-балльная шкала, предусмотренная Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными Постановлением Российской Федерации 2020 г.

**Результаты исследования.** Обследованный школьный участок имеет площадь 2 га. На этом пространстве размещены цветочные композиции и газоны, однако основная часть территории занята деревьями и кустарниками. Зеленая растительность расположена как по всему периметру участка, так и в его центральных зонах. На территории школьного участка было установлено 488 древесно-кустарниковых растений.

В таблице 1 представлено общее количество экземпляров растений по жизненным формам и процентное соотношение. Согласно представленным данным, на территории школы преобладают лиственные деревья, составляющие 70% от общего количества растений, в то время как хвойные деревья представлены незначительно, всего 2%.

Таблица 1 – **Количество древесно-кустарниковых растений по группам**

№ п/п	Наименование группы насаждений	Количество, шт.	Доля от общего количества, %
1	Хвойные древесные	12	2
2	Лиственные древесные	341	70
3	Хвойные кустарниковые	6	1

-		-		-	
4	Лиственные кустарниковые	100		21	
5	Удаленные растения (пни)	29		6	
	Всего:	488		100	

Среди точек учета установлено наличие 29 шт. пней, занимающих 6 % от общего количества точек инвентаризации. Следовательно, на обследуемой территории школы проводились мероприятия по выборочной вырубке насаждений, находящихся в неудовлетворительном состоянии, таких как больные или засохшие деревья. Эти работы направлены на улучшение общего фитосанитарного состояния зелёных насаждений и предотвращение распространения болезней среди здоровых растений. Важно подчеркнуть, что такие меры способствуют улучшению внешнего облика ландшафта и снижают вероятность возникновения опасных ситуаций, связанных с падением сухих ветвей или деревьев.

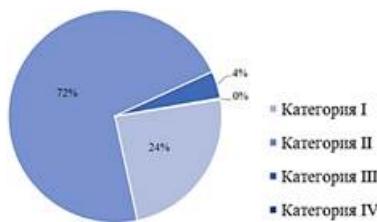
Состояние древесных растений по категориям отражено в таблице 2.

Таблица 2 – **Распределение по категориям состояния древесных растений**

№ п/п	Наименование вида	Итого растений, шт.	Количество растений по категориям состояния, шт.				
			1	2	3	4	5
<b>Хвойные древесные виды</b>							
1	Ель обыкновенная	9	1	5	3	-	-
2	Ель колючая	1	-	1	-	-	-
3	Лиственница европейская	2	1	1	-	-	-
	Итого:	12	2	7	3	-	-
<b>Лиственные древесные виды</b>							
4	Береза повислая	116	15	101	-	-	-
5	Вяз голый	1	-	1	-	-	-
6	Вишня обыкновенная	9	2	7	-	-	-
7	Дуб черешчатый	8	4	4	-	-	-
8	Ива козья	1	-	1	-	-	-
9	Клен ясенелистный	64	13	49	2	-	-
10	Клен остролистный	7	1	6	-	-	-
11	Липа мелколистная	78	2	76	-	-	-
12	Орех маньчжурский	1	-	1	-	-	-
13	Рябина обыкновенная	14	3	11	-	-	-
14	Черемуха Маака	1	-	-	1	-	-
15	Черемуха обыкновенная	3	1	2	-	-	-
16	Яблоня культурная	39	-	27	11	1	-
17	Ясень обыкновенный	2	1	1	-	-	-
	Итого:	344	42	287	14	1	-
<b>Хвойные кустарниковые виды</b>							
18	Тuya западная	6	-	6	-	-	-
	Итого:	6	-	6	-	-	-
<b>Лиственные кустарниковые виды</b>							
19	Барбарис обыкновенный	1	-	1	-	-	-
20	Боярышник кроваво-красный	4	3	-	1	-	-
21	Лепен белый	1	-	1	-	-	-

Номер вида		1	2	3	-	-	-
22	Жимолость татарская	5	2	3	-	-	-
23	Кизильник блестящий	8	6	2	-	-	-
24	Малина обыкновенная	1	-	1	-	-	-
25	Пузыреплодник калинолистный	4	-	4	-	-	-
26	Роза морщинистый	1	-	1	-	-	-
27	Снежноягодник белый	7	-	7	-	-	-
28	Сирень венгерская	40	38	2	-	-	-
29	Сирень обыкновенная	19	18	1	-	-	-
30	Спирея дубравколистная	1	-	1	-	-	-
31	Чубушник венечный	5	-	5	-	-	-
Итого:		97	67	29	1	-	-
<b>Всего:</b>		<b>459</b>	<b>111</b>	<b>329</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

Установлено, что большинство растений на школьном участке в удовлетворительном состоянии, их распределение по категориям представлено на рисунке 1. Наибольшее количество растений отнесены к категории II, ослабленные – 72 % всех насаждений. К категории I, здоровые, отнесено 24 % растений. Сильно ослабленных растений категории III выявлено лишь 4 %, усыхающее растение категории IV обнаружен 1 экз., что составляет 0,2 %.



**Рис. 1.** Процентное соотношение растений по категориям состояния

Количество насаждений, относящихся к I категории, составляет 111 экз. В их состав входят хвойные деревья, лиственные деревья и лиственные кустарники, представители 16 видов. Данные растения характеризуются наилучшими показателями, они не поражены болезнями и вредителями, хотя имеют сухие ветви в незначительном объеме. Значительная часть здоровых насаждений размещена возле главного входа на территорию школы в виде аллейной посадки, где с одной стороны высажена сирень обыкновенная, а с другой – сирень венгерская. Живая изгородь из кизильника блестящего расположена вблизи памятника Тихомировой О.А.

К категории II отнесено большинство экземпляров бересы повислой и липы мелколистной. Рядовые посадки бересы повислой используются как элемент ландшафтной организации территории, разграничитывающий спортивную и административную зоны. Общая фитосанитарная оценка насаждений указывает на удовлетворительное состояние, однако отдельные экземпляры требуют проведения мероприятий по удалению сухих ветвей, а также устраниению посторонних предметов, таких как информационные таблички и гвозди, расположенные на стволах деревьев. Кроме того, имеется проблема наличия обнажённых корней, создающих препятствия для передвижения пешеходов. Бересы достигают высоты более 20 м, обладают хорошо развитой красивой ажурной кроной.

Липа мелколистная представлена на различных участках школьной территории. На восточной стороне школы присутствуют как групповые, так и одиночные посадки этого дерева. Фитосанитарный статус данного вида оценивается как удовлетворительный,

поскольку наблюдаются такие дефекты, как сухие ветви, морозные трещины, сучковые дупла и табачные сучья. На западной стороне здания насаждения липы мелколистной расположены рядами. Высота деревьев липы достигала 25 м, крона соответствовала видовым особенностям растений.

К категории III отнесено небольшое число насаждений – всего 18 экз. Среди них представлена яблоня культурная, произрастающая на различных участках территории. Для нее характерны такие признаки, как наличие сухих ветвей, сухобокостей, морозных трещин, а также присутствие насекомых вредителей. У сильно ослабленных экземпляров или обыкновенной отмечено смолотечение, поражение стволовыми вредителями, наличие морозных трещин и дупел различного размера.

К IV категории, усыхающие, относится единственный экземпляр яблони культурной, у которой отмечено значительное количество сухих ветвей, сучковые дупла, табачные сучки, морозные трещины, сломанные ветви, а также большое количество вредителей, включая щитовку, тлю и цикадок.

**Выводы.** Таким образом, состояние древесно-кустарниковых насаждений на территории школы № 2 г. Йошкар-Олы имени Тихомировой О.А. оценивается как удовлетворительное. Наибольшее количество насаждений отнесено ко второй жизненной категории, среди них преимущественно представлены береза повислая и липа мелколистная. Усыхающих растений обнаружено минимальное число, лишь 1 экз. яблони культурной. Общая экологическая обстановка на территории школы благоприятная, что создает комфортные условия для пребывания детей и преподавателей на свежем воздухе. Однако следует учесть, что некоторые участки школьной территории могут быть дополнены новыми декоративными кустарниковыми растениями, что позволит улучшить общую структуру озеленения и повысить биологическое разнообразие.

## Библиография

1. Территория ОО «Методическое пособие. Проектирование зданий общеобразовательных организаций» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://e-ecolog.ru/docs/n9\\_XvX-cRSPgUmKiA-6-h/309?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F](https://e-ecolog.ru/docs/n9_XvX-cRSPgUmKiA-6-h/309?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F).
2. Довганюк, А. И. Состояние озеленения территорий средних общеобразовательных школ на территории Москвы / А. И. Довганюк, И. Е. Хазанова // Леса России: политика, промышленность, наука, образование: Материалы VIII Всероссийской научно-технической конференции, Санкт-Петербург, 24–26 мая 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2023. – С. 505-508. – EDN OHNTPR.
3. Ефимова, Н. А. Анализ влияния видового состава насаждений территорий школ города Асбеста на здоровье школьников / Н. А. Ефимова // Актуальные научные исследования: сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 апреля 2022 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. – С. 81-83. – EDN WGUUIY.
4. Akoumianaki-Ioannidou A., Paraskevopoulou A. T., Tachou V. School grounds as a resource of green space to increase child-plant contact // Urban forestry & urban greening. – 2016. – Т. 20. – С. 375-386.
5. Browning M. H. E. M., Rigolon A. School green space and its impact on academic performance: A systematic literature review // International journal of environmental research and public health. – 2019. – Т. 16. – №. 3. – С. 429.
6. McCormick R. Does access to green space impact the mental well-being of children: A

- systematic review // Journal of pediatric nursing. – 2017. – Т. 37. – С. 3-7.
7. Тихомирова Ольга Александровна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тихомирова,\\_Ольга\\_Александровна](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тихомирова,_Ольга_Александровна).
8. Тихомирова Ольга Александрова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marimedia.ru/persona/49/?ysclid=m6hlwj7kme281871060>.
9. Методика инвентаризации городских зеленых насаждений [Электронный ресурс] / МинСтрой РФ. – М., 1997 г. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

## **Результаты процедуры рецензирования статьи**

*В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.*

*Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).*

Предметом исследования является инвентаризация зеленых насаждений на территории средней общеобразовательной школы № 2 имени О.А.Тихомировой в городе Йошкар-Ола с целью оценки жизненного состояния насаждений, создающих природную среду для обучающихся школьников.

Методология исследования основана на методе инвентаризации городских зеленых насаждений и оценке их состояния. Идентификация видов осуществлялась на основании их морфологических характеристик. Обследована пришкольная территория площадью 2 га. Для оценки санитарного состояния растений применялась 5-балльная шкала, предусмотренная Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными Постановлением Российской Федерации в 2020 г.

Инвентаризация зеленых насаждений проводится в целях использования данных учета для составления статистической отчетности, развития зеленого хозяйства, планирования нового строительства, восстановления, реконструкции и эксплуатации ландшафтно-архитектурных объектов в городах и поселках, установления удовлетворения иных потребностей соответствующих организаций. Учет зеленых насаждений заключается в определении общей площади, занимаемой зелеными насаждениями, и распределении ее по категориям, в том числе: под деревьями, кустарниками, цветниками, газонами, дорожками, строениями, сооружениями, водоемами и пр.; включает в себя расчет соответствия площади зеленых насаждений в целом и каждой категории требованиям СНиП; установлении количества деревьев и кустарников с определением типа насаждения, породы, возраста растений, диаметра на высоте 1,3 м (для деревьев).

Актуальность исследований, проведенных автором, очевидна, так как окружающая человека на протяжении всей жизни среда активно влияет на его психофизиологическое состояние, особенно активно среда воздействует на детей и подростков. Школьная территория – одна из важных частей образовательной среды. Автор отмечает, что многие исследователи показывают связь между зелеными насаждениями и общим состоянием здоровья людей, а также успеваемостью учащихся. Поскольку дети и педагогические работники значительное количество времени проводят на территории школьного двора, актуально поддержание благополучного состояния зелёных насаждений, что непосредственно связано с поддержанием экологического равновесия и повышением качества окружающей среды.

Стиль статьи научно-популярный. По мнению рецензента, в данной статье, для сохранения научного стиля изложения материала, обязательно должна присутствовать научная терминология, латинские названия видов растений и их семейств. Согласно требованиям журнала, в содержании статьи должны присутствовать и иметь четкие смысловые разграничения такие разделы, как: предмет исследования, методы

исследования, научная новизна, апелляция к оппонентам, выводы и библиография. Научная новизна в данных исследованиях не определена. Объем статьи менее 12 тысяч знаков, что не соответствует требованиям журнала. В связи с этим, автору рекомендуется доработать статью, согласно предъявляемым требованиям.

Библиография статьи очень скучная и включает в себя только 9 источников, 3 из которых на иностранном языке. Рекомендуется автору расширить список литературных источников.

Автор приходит в выводу, что большинство растений на изучаемом школьном участке находится в удовлетворительном состоянии. Наибольшее количество растений отнесено к категории II (ослабленные) – 72 % всех насаждений; к категории I (здравые) отнесено 24 % растений, сильно ослабленных растений категории III - выявлено лишь 4 %, усыхающее растение категории IV обнаружен 1 экз., что составляет 0,2 %. Общая экологическая обстановка на территории школы благоприятная, что создает комфортные условия для пребывания детей и преподавателей на свежем воздухе.

Данная статья имела бы большую научную ценность, если бы автор представил практические рекомендации по сохранению и улучшению жизненного состояния изучаемой древесно-кустарниковой растительности пришкольной территории.

Считаем, что в связи с имеющимися пожеланиями, название статьи можно скорректировать: «Инвентаризация зеленых насаждений и оценка их жизненного состояния на территории СОШ № 2 имени О.А.Тихомировой в городе Йошкар-Ола».

Рецензируемая научная статья может иметь практическую значимость для специалистов по озеленению территорий, студентов и магистрантов агрономических направлений.

Данная статья рекомендуется к опубликованию в журнале «Сельское хозяйство».