

Страница 1 | 10

↓ ШИФР ↓			
	170936		

↓ ↓

2017 год объявлен Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий, который отмечается в связи со 100-летием Баргузинского заповедника, основанного в 1917 году для защиты ~~всех баргузинских~~ ^{Баргузинского} ~~живо~~ ^{соболей, т.к. уже} в то время его шкурка была популярна

Проверил Керимов Амирбек баллов 3 за изготовление шуб

Устойчивое развитие - это модель развития, при котором удовлетворяются все потребности этого поколения без лишения такой возможности будущих поколений. (Экологической ^{стороне} ~~точки зрения~~ "передача" нашей окр. среды ~~и все~~ ^{в том} виде, в котором она есть у нас, нашим потомкам, чтобы они жили на планете, пригодной для дыхания чистым воздухом, питания, ~~использования~~ ^{использования} чистой воды. Также важной частью устойчивого развития является рациональное использование ресурсов и одним из решений в данной ситуации является, например, переход на альтернативные возобновляемые источники энергии, такие как ~~ветер~~ сила ветра или солнечная энергия. Это способствует и раз. использованию ресурсов (т.к. возобновл. источники), ^{устранению проблем климата} и ~~чистой~~ ^{чистой} окр. среде (при сжигании нефти и газа выделяется CO_2 - парниковый газ, в атмосфере парниковый эффект).

Проверил	Келесов Евгений	баллов	3	атмосфере парниковый эффект
----------	-----------------	--------	---	-----------------------------

Ответ: геометрический. Не только болезни ограничивают распространение популяций и видов в целом (хотя это тоже является важным фактором). Основным фактором ограничивающим размножение, является ограниченность ресурсов, а также разнообразие условий. Даже если бы не было болезней, то популяция этой пары всё равно погибала бы из-за недостатка воды или пищи или из-за слишком экстремальных для них условий (слишком холодно/жарко и т.д.). Если взять, к примеру, ~~феников~~^{пингвинов}, то их размножение ограничивается жарким климатом севернее их местобитаний и наличием/отсутствием их питания (рыбы), которое можно найти только в морях (морские рыбы). Для пингвинов эти факторы являются лимитирующими.

Проверил <u>Каржавит, Карагайкин</u>	баллов <u>4</u>	факторы являются лимитирующими
--------------------------------------	-----------------	--------------------------------

4. Вставьте пропущенное слово и обоснуйте правильность/неправильность утверждения (правильный ответ – 1 балл, обоснование (0-1-2-3 балла) Всего за задачу 4 балла)

Экология – это наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей их средой. Загрязнение – это привнесение в среду веществ химического, физического, биологического и др. характера, которые несвойственны для данной среды или превышение среднесуточного уровня концентрации характерных веществ в данной среде. Утверждение является неверным, поскольку экология – это наука, а загрязнение – это процесс. Экология действительно изучает загрязнение, но спектр ее изучения гораздо шире, например, изучение экосистем, влияние факторов на организмы и т.п. Экология изучает как загрязнение неферментными (к примеру), так и зависимость биоразнообразия от условий среды, например, размеров водоема.

Коренев

Биология

баллов

1

среды, например, размеров водоема.

5. Обоснуйте правильность / неправильность утверждения

(Обоснование 0-1-2-3 балла)

Утверждение неправильное, т.к. недостаток солнечного света может быть биотическим фактором, а достаточная освещенность – абиотический фактор. Недостаток солнечного света чаще всего вызван тем, что над растением выросли другие, которые выше его (чаще всего деревья). Так происходит в лесах широколиственных, ~~хвойных~~ хвойных и тропических. При достаточной освещенности обычно достигается отсутствие каких-либо препятствий на пути солнечных лучей, и живых, и неживых препятствий. Поэтому достаточная освещенность – абиотический фактор (участвует в создании только солнце). В лесах из-за слабой инсоляции страдают нижние ярусы, поэтому там растут преимущественно эфемеры (например, медунки, пастушья сумка и т.д.) и эфемероиды с коротким вегетационным периодом до того, как распускаются листья на деревьях. Между деревьями также конкуренция за место под солнцем, поэтому в лесах наблюдается оконная динамика.

Проверил

Коренев

баллов

~2

под солнцем, поэтому в лесах наблюдается оконная динамика

170936

Проверил

баллов

2

2

(Обоснование 0-1-2-3 балла)

Проверил

баллов

22

устранение даккой проблемы,
а это уже совсем не про устойчивость

8. Продолжите фразы (Каждый ответ – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 баллов)

• $\hookrightarrow$ Экологической, поскольку возобновляемые источники энергии, такие как, к примеру, энергия ветра, солнца или геотермальных источников, не требуют добычи и ~~использования~~ невозобновляемых ресурсов, а значит такие источники энергии будут доступны всем поколениям и не будут зависеть от разработок недр и кол-ва полезных ископаемых. Также они заменят традиционные источники, такие как нефть и природный газ, которые при сжигании в которых выделяется CO_2 – парниковый газ, который способствует парниковому эффекту и глобальному потеплению. Также при транспортировке нефти и газа могут возникнуть проблемы, такие как утечка в газо- и нефтепроводах или аварии танкеров на воде. Примером таких проблем является авария в Мексиканском заливе. При переходе на возобновляемые источники энергии мы перестанем зависеть от разработок пол. ископаемых и продвинемся еще на пути к устойчивому развитию, а также решим множество проблем окр. среды, включая климатические.

• $\hookrightarrow$ Экономической, ~~так как~~ т.к. возобновляемые источники энергии гораздо дешевле и удобнее, чем невозобновляемые ~~за счёт~~ земельных ресурсов. При внедрении альтернативной энергии мы перестанем тратить на постройку ГЭС, АЭС, ТЭС, на добычу газа и нефти и сможем вложить эти деньги во что-то другое, к примеру, в науку, разработку новых технологий, безопасных для ос. Например, в Исландии перешли на геотермальные источники энергии. Эта энергия дешева и доступна настолько, что они подогревают тротуары, чтобы не скапливался снег и вода, и при этом она не стоит практически ничего. Такие источники энергии удобны и практичны, и если весь мир перейдет на энергию солнца, ветра и т.п., мы сможем не вкладывать большие средства в добычу и разработку источников энергии. Мы не будем зависеть от ~~ресурсов~~ полезных ископаемых и энергия станет гораздо доступнее.

Проверил

Куртавов, Карагашкин

баллов

5

станет гораздо доступнее

9. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(Обоснование 0-1-2-3 балла)

170936

Утверждение неверно, т.к. глобальные климатические изменения происходят не впервые на нашей планете. Изменение климата происходит не только из-за влияния человека на окружающую среду, но и из-за геофизических процессов, естественных для нашей планеты. Например, глобальные потепления были на Земле в Карбоне и Меловом, их следствием были ~~были~~ расцвет насекомых и динозавров. Также на планете были ледниковые периоды, например, в начале Кайнозоя, это повлекло за собой вымирание динозавров и расцвет млекопитающих. Всё это происходило до человечества и происходит сейчас, а мы лишь усиливаем ~~эти процессы~~ действие этих процессов.

Проверил

баллов

3

Харина
Саванна

10. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу

(Правильный ответ – 1 балл. Всего за задание 3 балла)

впишите три основных парниковых газа, которые Вы знаете

углекислый газ (CO_2)

метан (CH_4)

аммиак (NH_3)

Проверил

баллов

2

Васильев
Лилик

+10

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

11. Продолжите фразы

(Каждый ответ – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 балла)

В заповедниках полностью ограничена хозяйственная деятельность и главной целью данного типа ООПТ является защита природных объектов. Территории заповедников строго охраняются и на них запрещена любая хозяйственная деятельность. В заповедниках возможны лишь небольшие участки для научной и просветительской деятельности. Например, в Черноморском Биосферном Заповеднике есть территории для научной работы и ^{совсем} ~~удален~~ небольшой участок для просвещения и экотуризма, но как и в любом заповеднике там запрещена охота, разведение костров и т.п.

В заказниках ~~не на~~ хозяйственная деятельность выражена просвещением и экотуризмом, там не такая строгая охрана и у заказников всегда есть территории для посещения туристами и просвещение людей об охраняемых видах. Например, в заказнике Западный Котлин можно ходить по экотропам и отведённым для посещения территориям, но также, как и в других ООПТ запрещена охота, отлов животных, сбор растений.

Проверил

Харина
Снежана

баллов

6

12. Продолжите фразу

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Такие коридоры нужны для того, чтобы между экосистемами, расположенными под охрану, сохранилась связь и виды могли переходить из одной экосистемы в другую. Также эти мосты помогут в распространении редких видов дальше по территории, не ограничивая их границами ООПТ. ~~Кроме~~ Например, если создать такой эконет в Приморском крае, где охраняются амурские тигры, то можно было бы проследить за их распространением дальше на север или запад, но при этом они также будут охраняться в пределах мостов, без них тигр, вышедший за территорию заповедника может пострадать от браконьеров на неохраиваемой территории. Кроме того, эти мосты будут пролегать по распространённым экосистемным зонам, но они также будут охраняться, что ~~никогда~~ приведёт к тому, что эти зоны никогда не исчезнут с лица Земли, даже несмотря на то, что сейчас мы не обращаем

Проверил

Харина
Снежана

баллов

2

на них особого
внимания.

13. Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

(правильный ответ – 0-1-2 балла)

170936

В пищевой цепи каждый следующий трофический уровень получает 10% энергии предыдущего трофического уровня. Поэтому пищевая цепь не является бесконечной.

Например мышь получает 10% энергии растения, которое она съела, а кошка получает 10% энергии мыши, то есть 1% энергии того растения.

Проверил

Вартахов, Варасинский

баллов

2

14. Выберите правильный ответ и его обоснуйте и обоснуйте.

Обоснуйте все остальные варианты ответов

(Обоснование каждого ответа – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 12 баллов)

а) Фитофаг – организм, питающийся растениями (от греч. *φίτο* – растение, *φάγ* – похиратель). Отчасти росомха является фитофагом, но ^{растение} это лишь составляющая её рациона: в тексте было сказано про елodes и кедровые орехи. Фитофагами обычно являются консументы первого порядка (например, кролики, суслики и т.п.), а росомха, в силу того, что она – хищник, является консументом II порядка. Типичными фитофагами, помимо грызунов и зайцеобразных, являются также копытные, например олени, косули, коровы.

б) Фототроф – это автотроф, перерабатывающий неорганику с помощью солнечного света и энергии H_2O (от греч. *φωτο* – свет, *τροφ* – питание). Росомха является гетеротрофом, т.к. питается исключительно органикой, и не является фототрофом, т.к. не может использовать свет как источник энергии для переработки неорганики (которой не питается в силу гетеротрофности). Типичным примером фототрофов являются все растения: травы, деревья, водоросли и т.п.

- В) Росомаха является полифагом, поскольку ест практически любую пищу. Полифаг — организм, способный поглощать ^(или много) любой ^{типы} пищи (от греч. поли — много, фаг — есть, еда). В тексте сказано, что росомаха ~~она~~ питается как мясной пищей и другими ~~она~~ животными, так и ягодами, орехами, а значит росомаха по определению полифаг. Также полифагами являются, например, естественные собаки, медведи, еноты. Они также могут питаться пищей и растительного, и животного происхождения.
- Г) ~~Всё~~ Автотроф — организм, способный строить свой организм и питаться за счёт неорганических соединений. ~~Ав~~ (от греч. авто — сам, троф — питание). К автотрофам относятся растения и некоторые бактерии. Все животные являются гетеротрофами и питаются органическими соединениями, а значит росомаха не может быть автотрофом. Гетеротрофом является любое животное, а автотрофом — растение, например, сосна, герника, одуванчик. Также к автотрофам относятся цианобактерии и хемосинтезирующие бактерии.

Проверил *Михаил Сергеевич*

баллов *12*

15. Ответьте на вопросы

(каждый ответ - 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 баллов)

- В цели 6 (чистая вода и санитария) есть экологическая составляющая, т.к. ~~чистая~~ вода ~~много~~ была загрязнена человеком и экологическая ^{вода} ~~оср. ресур.~~ задача - это найти наилучшие способы очистки. Существуют разные типы загрязнений воды, но ^{почти} все они созданы человеком. Экологическая составляющая - это устранение химических, физических, биологических, и других загрязнений, чтобы выполнить цель 6 - чистая вода. Например, мы должны найти способы устранения биогенных загрязнений, вызванных стоками с полей с переизбытком нитратов и фосфатов, ^{лучший} первый способ - не использовать удобрения в чрезмерных количествах, но если эта проблема уже случилась, нужен способ очистки водоёма, безопасным для ос способом. Уже ^в некоторых странах уже начали выполнение этой цели на примере кертовых загрязнений: были разработаны бактерии, устраняющие кертовые пятна на воде.
- В цели 7 (чистая энергия) есть экологическая составляющая, поскольку сейчас мы пользуемся традиционными источниками энергии, такими как нефть и газ. При их сжигании вместе с энергией выделяется углекислый газ, который явл. парниковым газом и это способствует глобальному потеплению. Также загрязнение, вызванное неверным обращением или разработкой этих пол. ископаемых, очень сложно ликвидировать. Поэтому экологическая задача - это переход на альтернативные чистые источники энергии. Например солнце или ветер, которые не имеют вредных выбросов, загрязняющих ос. К тому же независимость от разработки полезных ископаемых делает возможным ^{удовлетворение} использование потребностей в энергии нашего поколения без лишения таковой возможности будущих поколений, ветер и солнце - возобновляемые источники энергии.

Проверил

Колесов Евгений

баллов

5

энергии

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2017 г.**

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ**

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого	
1 (max 3 б)	3					
2 (max 3 б)	3					
3 (max 3 б)	3					
4 (max 3 б)	3					
5 (max 3 б)	3					
МАХ 15 баллов	15					

Ф а м и л и я	Киселева
И м я	Маргарита
О т ч е с т в о	Сергеевна
К л а с с	9
Р е г и о н	г. Санкт - Петербург
С е к ц и я	Экология растений
Т е м а п р о е к т а	Оценка распространённости голландской болезни ветров во внутриквартальном озеленении на примере одного из кварталов Приморского района Санкт - Петербурга

1. Какую проблему решает Ваш проект? (ответ – 0-1-2-3 балла)

Голландская болезнь или графтоз – это одно из опаснейших заболеваний везов, не поддающееся лечению. Везы занимают второе место в насаждениях города и если не бороться с этой проблемой, то появляется риск потери всех везов в нашем городе. Массовые усыхание везов уже были зарегистрированы ранее в таких садах как Пушкин, парк лесотехнического университета, сад Ботанического института и др.. Поэтому данная проблема является острой для нашего города и требует срочного решения. Также вырубка всех больных деревьев сразу повлечёт за собой гораздо большие расходы в бюджете города, нежели устранение нескольких больных деревьев сразу, не дожидаясь пока они заражат остальные. Мы выдвинули гипотезу, что особо подвержены деревья внутри кварталов, т.к. они растут близко друг к другу и заражение может пойти быстрее. Для подтверждения этой гипотезы нами была поставлена цель – оценить долю везов во внутраквартальном озеленении и выявить признаки заражённости их голландской болезнью.

Проверил

баллов

3

(продолжение на обороте)

2. Какие экологические риски выявлены в результате Вашей работы?

(ответ – 0-1-2-3 балла)

Методов лечения голландской болезни не существует и лучший способ предотвращения заражения – вырубка больных деревьев и уничтожение порубочных остатков. В связи с этим, ^{какими образом} ~~если~~ если не вырубать больные везы и не отслеживать распространение болезни, ^{была} ~~на~~ ^{появляется} ~~выявлен~~ экологический риск потери всех везов в зелёных насаждениях нашего города. Для его предотвращения необходимо осмотреть все везы на наличие симптомов голландской болезни ~~и~~ (графтоза), вырубить больные и на их месте посадить новые везы-гибриды, устойчивые к этому заболеванию. Для выполнения этой работы необходимо привлечь много людей, но эта проблема ещё недостаточно освещена для общественности. Поэтому одним из важнейших мероприятий по снижению экологического риска является просвещение. Нами была

разработана беседа на тему голландской болезни вяза и проведено первое подобное занятие в группе дополнительного образования. Эта беседа была проведена успешно, т.к. дети заинтересовались этой проблемой и решили помочь городу с её устранением. Особенно важно просвещение детей, поскольку по результатам было выявлено, что чаще всего вязы посажены вокруг детских образовательных учреждений.

Проверил	баллов	3
----------	--------	---

3. Какие основные теоретические положения по Вашей теме были выявлены в результате обзора литературы? (ответ – 0-1-2-3 балла)

Графноз – это сосудистое заболевание деревьев рода Вяз, вызывающее закупорку сосудов и высыхание кроны. Возбудителем является грибок Оомицетом вяза, а переносчиком – жуки-заболонники, которые используют вязы для размножения и питания. Методов лечения этой болезни нет и лучший способ решения этой проблемы – вырубка больных деревьев и уничтожение порубочных остатков. Определить голландскую болезнь (графноз) можно по следующим симптомам: отдельные высохшие ветки с листьями, скрученными вдоль осевой жилки («флажком»), потемнение сосудов и отхождение коры. Также на стволе или ветвях присутствуют отверстия, а под корой – ходы жуков и личинок. Жуки вылетают два раза в год и они могут это делать как из живых, так и из мёртвых деревьев, поэтому необходимо уничтожать порубочные остатки. При наборе теор. базы мы пользовались методикой, созданной комитетом по природопользованию, статьями, ^{в том числе} из журналов ведущих профильных вузов страны и сайтом, созданным при поддержке комитета по природопользованию.

Проверил	баллов	3
----------	--------	---

(продолжение на обороте)

4. Какие составляющие «экологического следа» имели место при выполнении Вами проекта? (ответ – 0-1-2-3 балла)

Понятие экологического следа относится скорее к прикладной экологии и подразумевает под собой воздействие человека на окружающую среду. Непосредственно в самой сути проблемы и процессе её распространения нет участия человека, однако, мне кажется, можно считать, что распространение болезни по материкам является отчасти экологическим следом: изначально

продолжение задание №3

К примеру, была использована информация из статей журналов лесотехнического университета Санкт-Петербурга (авторы: Смирнова О.М., Фёдорова И.Б. и др.) и Московского университета леса (авторы Поповичев Б.Г., Кеверовский В.Ю. и др.) сайт: graf102.mosforestry.org

Болезнь появилась в Азии и попала в Европу с помощью корзин из вьющихся растений, а в Америку - с дровами во время войны. Если посмотреть на этот вопрос с другой стороны, со стороны "экологического следа" от создания проекта, то как минимум каждый участник олимпиады нанесет рукопись и пишет туры на бумаге, которая явл. результатом вырубки лесов и работы ЦБК, а это немалый "экологический след". Также мы все пользовались компьютерами, которые созданы из добытого из недр металла и работают ~~на~~ на электричестве, полученном с электростанции, а это всегда приносит вред, малый или большой. Например, электричество, при котором работала я, ~~всего~~ всего было получено

Проверил	баллов	3
----------	--------	---

(продолжение на обороте)

5. Какие перспективы могут иметь результаты Вашего проекта?

(ответ - 0-1-2-3 балла)

Для борьбы с голландской болезнью в нашем городе было создано общественное движение "Uitmis Protestus", в рамках которого было выполнено моё исследование. Данное движение было создано комитетом по природопользованию, который ранее составил карту всех вьющихся посадок вдоль основных улиц, но внутриквартальные застройки не были затронуты. Мой проект позволит дополнить эту карту внутриквартальными насаждениями, что поможет эффективнее бороться с грабителями. Также эта работа станет примером для участников движения и частью просвещения в области данной проблемы. Это позволит привлечь много людей в помощь городу и мы сможем справиться с данной проблемой. Кроме того я сама планирую продолжить работу как ~~на~~ исследованием вьющихся посадок, но уже по главным улицам какого-либо района, поскольку карта была составлена довольно давно и попросту устарела. Данная работа также была сдана в комитет в качестве отчёта и я очень надеюсь, что по его результатам эту проблему решат в нашем квартале.

Проверил	баллов	3
----------	--------	---

продолжение задания №4

Было получено с АЭС в.основной Боры, а использование атомной
энергии, строительство ЭС и сбросы горячей воды - большое влияние
человека на окр. среду и внушительный экологический след.



Оценка распространенности голландской болезни вязов во внутриквартальном озеленении на примере одного из кварталов Приморского района Санкт-Петербурга

Автор: Киселёва Маргарита Сергеевна, 9 класс, ГБОУ гимназия № 610 Петроградского района Санкт-Петербурга «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

Место выполнения работы: ГБНОУ «СПБГДТЮ», Эколого-биологический центр «Крестовский остров», Лаборатория экологии и биомониторинга «ЭФА».

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна, педагог доп. образования

Секция: Экология растений/Урбоэкология

Голландская болезнь вязов или графйоз – сосудистое заболевание деревьев рода Вяз (*Ulmus*), вызывающее закупоривание сосудов и усыхание кроны. Возбудителем заболевания является гриб *Ophiostoma ulmi* (Buisman) Melin & Nannf. (Офиостома вязовая), а переносчиком - жуки-заболонники. Лучший способ предотвращения заражения здоровых вязов является вырубка больных деревьев и уничтожение порубочных остатков.

В настоящее время распространение голландской болезни является актуальной экологической проблемой Санкт-Петербурга. В нашем городе было создано общественное движение «*Ulmus Protectus*», в рамках которого выполнялось данное исследование. Вязы занимают второе место после липы в озеленении Санкт-Петербурга, поэтому, если не отслеживать распространение болезни и не ликвидировать очаги, появляется **экологический риск** потери всех вязов и большей части зеленых насаждений города. Мы выдвинули **гипотезу**, что особенно подвержены деревья во внутриквартальных застройках, так как они растут близко друг к другу и заражение может происходить гораздо быстрее.

Целью проекта была оценка доли вязов во внутриквартальном озеленении на примере одного из кварталов Приморского района Санкт-Петербурга и выявление признаков зараженности их голландской болезнью.

Для ее достижения данной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

- 1) Подсчет всех деревьев в выбранном нами квартале и оценка доли среди них вязов;
- 2) Осмотр вязов на наличие симптомов голландской болезни;
- 3) Оценка доли больных растений;
- 4) Создание карты квартала с отмеченными местами произрастания вязов и отправка отчета об исследовании в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности г.Санкт-Петербурга.

Материал для данного исследования собирали в период с 24 сентября по 8 октября 2016 года по кварталу между улицами Долгоозерная, Ильюшина, Авиаконструкторов и Комендантским проспектом. Нами был пройден ряд маршрутов, в ходе которых все вязы были подсчитаны и осмотрены на наличие симптомов голландской болезни. При определении симптомов болезни мы пользовались информацией с сайта <http://grafioz.myopencity.org.html>, созданного при поддержке Комитета по природопользованию. Каждое дерево было отмечено на карте квартала в соответствии с его состоянием на данный момент: здоровые, больные и

усохшие деревья обозначались разными цветами. Затем все данные были сведены в таблицу и проанализированы. Также мы посчитали все деревья, произрастающие в данном квартале, для оценки доли вязов во внутриквартальном озеленении.

В результате проведенных исследований на территории внутриквартальной застройки было обнаружено 3 431 дерево, из них 214 – вязы, 6% от общего количества. Доля здоровых вязов среди общего количества равна 89% (191 дерево), больных – 9% (20), усохших – 2% (3). Большая часть растений была встречена нами в посадках вокруг образовательных учреждений или вдоль улиц.

Наибольшее количество вязов было обнаружено во дворе школы №40, больше всего пораженных (половина) и усохших вязов было найдено во дворе школы №38 – 10 и 2 соответственно. Для данного двора это 30% всех вязов – большой риск заражения всех деревьев. Ситуация хуже во дворе детского сада №60, хотя общее количество вязов в нем гораздо меньше (8 деревьев): 3 больных и 1 усохший вяз на 4 здоровых (50%). Во дворе школы №40 всего 6 зараженных деревьев и они составляют 13% от общего количества вязов. В остальных местах квартала симптомы графioза не были обнаружены.

На основании полученных результатов были сделаны следующие **выводы**:

- 1) Всего во внутриквартальной застройке было обнаружено 3 431 дерево, среди которых 214 растений – вязы, что составляет 6% всего озеленения;
- 2) После осмотра всех деревьев симптомы голландской болезни были выявлены у 20 растений, 3 дерева были усохшими;
- 3) Из 214 деревьев 89% не заражены графioзом, 9% вязовых посадок имеют выраженные симптомы болезни, 2% – усохли;
- 4) Чаще всего вязы встречались во дворах школ и детских садов: двор школы №38 (40 штук), двор школы №40 (46 штук), двор детского сада при школе №38 (27 штук). Также большие аллеи были встречены на улице Ильюшина (34 дерева), за домом 24 корпус 3 по Комендантскому проспекту (14 деревьев) и на углу между улицами Авиаконструкторов и Ильюшина (16 деревьев). Составленный нами отчет направлен в Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга.

Мероприятия по снижению экологического риска

Проблема распространения голландской болезни вязов в Санкт-Петербурге еще не достаточно освещена для общественности, поэтому одним из важнейших мероприятий по снижению экологического риска является просветительская работа. Мы создали проект беседы на тему голландской болезни вязов для проведения ее в школах и группах дополнительного образования. Также была проведена первая подобная беседа в группе первого года обучения Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА». Работа представлена на конкурсе «Ulmus Protectus» в номинации «Исследование» и удостоена диплома 1 степени.