

171020	фамилия ↓	имя ↓	класс ↓
	СЕМЕНОВА ВЛАДИСЛАВОВНА	АРИНА	10
	регион →	Санкт - Петербург	

Страница 1 | 8

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ В.14

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого
1 (max 3 б)	3	Коренцов Александр			
2 (max 3 б)	1	Орлов Константин	С.М.		
3 (max 6 б)	0	Смакин Витковская			
4 (max 3 б)	3	Коренцов Александр			
5 (max 3 б)	3	Гильмаров Картавых			
6 (max 3 б)	2	Смакин Витковская			
7 (max 3 б)					
8 (max 6 б)	6	Гильмаров Картавых			
9 (max 1 б)	1	Иванов Игорь Иванов			
10 (max 3 б)	1	Иванов Игорь Иванов	+2		
11 (max 3 б)	3	Гильмаров Картавых			
12 (max 3 б) +	2	Гильмаров Картавых	без уменьшений	Гильмаров Картавых	
13 (max 3 б)	3	Коренцов Александр			
14 (max 6 б)	5	Орлов Константин			
МАХ 49 баллов	33				

↓ ШИФР ↓
171020

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

↓ ↓

ЛИСТ ОТРЕЗАТЬ

обработки. Например, при извлечении металла из морской шихты 98% шихты выдвигается и лишь 2% содержит металлы.

Проверил	Смакин Витковская	баллов	0
----------	----------------------	--------	---

Страница 2 | 8

1. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу (Всего за задачу 3 балла)

годом особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в связи со 100-летием Заповедной системы России. В 1917 году при Николае II был создан первый в России заповедник - баргузинский для охраны баргузинского соболя.

Проверил Корендеев, Е. Александров

баллов

3

2. Ответьте на вопрос (Обоснование - 0-1-2-3 балла)

Россия является "экологическим донором" поскольку на её территории находятся 22% всех лесов мира, а следовательно, её лесами поименно около 1/5 объема мировых выбросов парниковых газов (газов, вызывающих вследствие своей теплотворности парниковый эффект - разогрев нижних слоев атмосферы и способствующих глобальному потеплению). Такие лесами России выделяется ~ 1/5 часть объема мировой выработки кислорода (т.к. деревья фотосинтезируют). Так, например, примерно 30% эмиссии России парниковых газов поименно её же лесами.

Проверил Станислав Колесова

баллов

1

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

• количество ресурса

т.е. ~~оставшееся~~ оставшееся количество ресурсов на какой временной период хватит данного кол-ва. Например, по некоторым подсчетам, ^{мировых запасов нефти} их хватит < 150 лет.

• доступность ресурса.

Например, нефть на шельфе менее доступна и удобна для добычи, чем на суше.

• "качество" ресурса, то есть ~~качество~~ доступность ресурса по использованию без предварительной обработки. Например, при извлечении металла из морской шихты 98% шихты выделяется, а только 2% содержится в металле.

Проверил

Станислав

баллов

0

Витковская

0

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 2

4. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения (0-1-2-3 балла)

Утверждение неправильное. "Жизнетиическая функция" живых систем заключается не в накоплении энергии в в-в для построения тела, а в реализации потока энергии, заключенной в пище (в органическом в-ве, ассимилируемом автотрофами). Автотрофные ~~организмы~~ ^{организмы} "связывают" солнечную энергию (фотопротрофы) и энергию химических реакций (хемотрофы) в энергию органических соединений. В дальнейшем данные соединения используются потребителями (консументами и редуцентами), следовательно, осуществляется поток энергии. Накопление определенных видов в-в для построения тела - концентрационная функция ~~живого~~ ^{живого} в-ва.

Проверил Лорензон Емранев баллов 3

5. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(обоснование 0-1-2-3 балла)

Утверждение неправильное, поскольку число звеньев в пищевой цепи обычно не превышает 5-6. В процессе передачи энергии по пищевой цепи (-последовательности организмов, по которой можно проследить передачу энергии, заключенной в пище, от ее первоначального источника), часть энергии утрачивается. Согласно правилу 10 процентов, ~~когда~~ ^{когда} при переходе от нижнего звена цепи ~~к~~ ^к верхнему передается ~10% энергии (среднемаксимально). Согласно закону односторонности потока энергии, ~~а~~ ^а при переходе энергии от более высокого звена к более низкому, передается не более 0,25% этой энергии. Это происходит потому, что часть энергии солнца, поступающей продуцентам идет на "траты на дыхание", меньшая часть (примерно 1%) поступает дальше консументу I порядка (это, так называемая, система первичная продукция). Далее энергия, заключенная в органических соединениях (пище) тратится "на дыхание" консумента I порядка и оставшаяся (еще более маленькая) часть (система вторичная продукция) поступает к консументам последующих порядков (редуцентам).

Проверил Гильманов, Коржавых баллов 3

6. Ответьте на вопрос (ответ – 0-1-2-3 балла)

Повышение энергоэффективности будет способствовать сокращению производства энергии, а, следовательно, и сокращению эмиссии парниковых газов, вырабатываемых в процессе сжигания ископаемого топлива при выработке энергии, например, с помощью сжигания каменного угля на ТЭС. Парниковые газы способствуют усилению парникового эффекта – нагрева поверхности Земли в атмосфере в результате ее непосредственной пропуска коротковолновую солнечную радиацию, но задерживают тепловое длинноволновое излучение.

Из-за парникового эффекта становится меньше льда (уровня) происходит глобальное потепление климата, ведущее к таким экологическим проблемам, как сокращение биоразнообразия, утрата ценных земель, учащение экстремальных явлений и многие другие.

Так, при выработке 1 ГВт энергии на ТЭС из каменного угля в атмосферу поступает 110 000 тонн оксидов серы и 27000 тонн оксидов азота, вызывающих парниковый эффект.

Смагин

баллов

2

Витковская

2

7. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу

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

впишите три основных парниковых газа, которые Вы знаете

Проверил

баллов

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

• "Переход" на альтернативные источники энергии будет улучшать "экологическую" ситуацию в мире, поскольку это приведет к ~~основным~~ ~~основным~~ ~~основным~~ снижению антропогенной эмиссии парниковых газов, вызывающих парниковый эффект, следовательно глобальное потепление климата. (механизм парникового эффекта см. вопрос 6). Также к прекращению использования невозобновляемых природных ресурсов для добычи энергии (таких как нефть, газ и т.д.),

которые можно использовать из отраслей, где они не
 защищены. Например, как нефть в фармацевтике.
 Вернадский сравнивал использование нефти для го-
 бых энергии с топищем или ассимиляцией.
 Также это приведет к увеличению загрязнения окру-
 жающей среды, например, сажи, выбрасываемой
 при сжигании угля на ТЭС, и радиоактивными
 отходами, остающимися после выработки энер-
 гии на АЭС. Мировое сообщество уже стремится к
 использованию возобновляемых источников энергии, как
 в Индии 50% транспорта работает на биотопливе, вы-
 рабатываемом из растительного сырья (из тростника).

• Выработка энергии из возобновляемых источников,
 хоть и является дорогостоящей на первых этапах (напри-
 мер, ~~для~~ строительство ветровой электростанции
 требует высоких затрат как на материалы для
 строительства, так и на найм специалистов). Одна-
 ко постепенно эти затраты окупаются, поскольку
 для выработки энергии из альтернативных источ-
 ников не надо тратить средства на добычу
 ископаемого сырья (нефть, газ, уголь), ни на раз-
 работку новых залежей данных ископаемых.

Также на традиционных электростанциях в основном
 ТЭС) необходимо тратить средства на устранение
 поступающих от них загрязнений, т.е. на установку
 фильтров, очистных сооружений и т.д. При эксплуа-
 тации альтернативных источников энергии ки-
 лическое загрязнение минимально, следовательно
 нет затрат средств на его нейтрализацию.

Также у стран, "перешедших" на ВИЭ нет потребности в за-
 купке ископаемого сырья у других стран. Например,
 в Индии уже около 47% энергии вырабатывается
 на ветровых электростанциях.

Проверил	Гиманов, Караван	баллов	6
----------	------------------	--------	---

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

9. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу

(Правильный ответ – 1 балл)

Красную книгу (Российской Федерации)

Проверил	Михаил Морозов	баллов	1
----------	----------------	--------	---

10. Ответьте на вопрос (Обоснование – 0-1-2-3 балла)

171020

И заповедники, и национальные парки являются особо-охраняемыми природными территориями. ~~территориями~~ ~~опт~~ – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, на которых находятся природные комплексы и объекты, имеющие особое природное, просветительское, природоохранное и рекреационное значение, имеющие особое значение для государственной власти частично или полностью с хозяйственной использованием и для которых установлены режимы особой охраны. Следовательно, ни в заповедниках, ни в нац. парках не разрешена активная хозяйственная деятельность, однако разрешена природоохранная, научная и просветительская деятельность + рекреационная. Согласно ФЗ N 33 "Об особо охраняемых природных территориях", а также статьи 95 Земельного кодекса РФ, в заповедниках установлен более строгий режим охраны, чем в национальных парках. К заповедникам можно отнести, например: Кавказский заповедник (в буферной зоне которого выпасается скот), Лапландский и Дарьский зап-ки. К национальным паркам: нац. парк "Комаровский берег".

Проверил Шанова Морис Иванович

баллов

1

+2

✓

11. Ответьте на вопрос (Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Для охраны оленей в Селюкостонском нац. парке были удалены все вошк (консументы I порядка), питающиеся оленями (консументами I порядка). Между кон-вошк и продуцентами есть прямая обратная отрицательная связь (т.е. чем больше консументов, тем меньше продуцентов). Следовательно, кон-во растений после удаления вошк сократился. Деревья играют важную роль в регуляции гидрологического режима: корни укрепляют почву, стабилизируют русла рек; участвуют в круговороте воды, помогая ей из почвы и осуществляя транспирацию через листья, тем самым предоставляя процессы заболачивания. На островах Ладожских озер, например, часто происходят пожары, уничтожающие растительный покров, из-за чего почвы в результате подвергаются заболачиванию.

Проверил Гилманов, Картавых

баллов

3

12. Ответьте на вопрос (Обоснование – 0-1-2-3 балла)

171020

Связь есть. Потепление климата ведёт, во-первых, к ссужению природных зон, а следовательно, и ссужению естественных ареалов видов. Это приводит к деятельности по созданию и поддержанию ООПТ, созданных для сохранения биоразнообразия. Во-вторых, потепление климата напрямую связано с исчезновением видов. Например, из-за таяния льдов Арктики, популяция белых медведей может к 2035 году сократиться на $\frac{2}{3}$. Также потепление климата ведёт к учащению экстремальных явлений, влияющих на сохранение видов. Так, потепление может в 2 раза уменьшить частоту возникновения Эль-Ниньо (теплого течения) в восточной Австралии. Из-за данного явления происходит обесулавивание кораллов, а на коралловых рифах живут кол-во видов, составляющее не менее 25% видового разнообразия всего мирового океана.

Проверил

Поткина
Ермаков

баллов

2

без изменений
Поткина
Ермаков

13. Выберите правильный ответ и его обоснуйте (Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Ответ В. Росомеха является помидрагом. Помидраги – организмы, питающиеся как растительной пищей, так и животной. ~~Росомеха является помидрагом~~ (приставка "поли" означает "много"). Росомеха питается и орехами, и згодами, и мясной пищей, следовательно, она помидраг. В качестве примера помидрагов можно привести многих консументов II, III (и более) порядков, таких как человек, медведь и т.д.

Проверил

Александр Саворухов

баллов

3

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 5

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

• В члм 2 (ликвидация голода) есть экологическая составляющая. Для обеспечения населения продовольствием необходимо использование, как минимум, естественных экосистем для преобразования их в агроэкосистемы. В связи с этим утрачивается естественное биоразнообразие данных систем и их способность к саморегуляции нарушается биохимический круговорот (6-6), что является экологическими проблемами.

В мире уже 47% суши отведено под сельхоз. угодья, а 33% территория (суши) США занимают поля, на которых выращивается корм скоту. Для полной ликвидации голода необходимо повсеместное внедрение ферментации земельной революции (хлеб) а то есть ~~вне~~ использование и в развивающихся странах сельхоз. техники, пестицидов и удобрений, что не может не отразиться на окружающей среде.

• В члм 12 есть экологическая составляющая. Ответственное потребление - автономия происходящему сейчас в большинстве развитых стран "перепотреблению".

Перепотребление - потребление людьми природных ресурсов в количествах, превышающих необходимые для нормальной жизнедеятельности. Из-за "перепотребления" расходуются ресурсы, которые могли бы быть экономичнее.

К "перепотреблению" относится, например, во-первых, использование истощаемых природных ресурсов для производства одноразовой упаковочной тары (полиэтиленовая, соответствующая принципу устойчивого развития - использование многоразовой упаковки или ресайклинг). Во-вторых, выбрасывание еды из-за истечения "формального" (а не реального) срока годности и недостатков логистической системы. ~~Вывод~~ Так, для 30% продовольственной в мире пищевой продукции выбрасывается

Проверил Смирнов, Колесов

баллов

5

**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)	2					
5 (max 3 б)	3					
МАХ 15 баллов	14					

Ф а м и л и я	СЕМЕНОВА
И м я	АРИНА
О т ч е с т в о	ВЛАДИСЛАВОВНА
К л а с с	10
Р е г и о н	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
С е к ц и я	ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ
Т е м а п р о е к т а	Взаимосвязь экологических параметров растительных сообществ о-ва Лазарисари с положением в рельефе и разработка рекомендаций по рекультивации лесных насаждений после пожаров в условиях Ладожских цехер.

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

Территория южной р-на Ладожского оз. отличается уникаль-
ными природными условиями и растительностью. Некоторые
растения представляют особую ценность для коренного населения
Карелии: съедобные (например, черника и клюква) и лекарственные
(багульник болотный, береза пушковая, вахта лекарственная). При-
сутствуют и краснокнижные виды (на Пякисари это роса бже-
лекая и овсяница дюнная). Однако данные территории часто подвер-
гаются воздействию фактора (пожаров), в связи с чем уничтожа-
ются уникальные сообщества. О-ва южнее считаются сильно не-
посетимым районом, из-за чего для "успешной" и эффективной про-
ведения восстановительных мероприятий необходимо знать
особенности действия экологических факторов в разных формах
рельефа. Целью нашего исследования является диагностика и ин-
вентаризация экологических параметров в исследуемых их место-
ностях растительных сообществ с изменением их положе-
ния над уровнем воды с помощью экологических шкал.
Опираясь на полученные данные, мы составили ряд рекоменда-
ций по проведению рекреационно-ландшафтных мероприятий на
южной Ладожской шхере. Данная работа позволяет решить проблему
деградации ценных земель и утраты биоразнообразия.

Проверил

баллов

5

2. Какие экологические риски выявлены в результате Вашей работы?
(ответ – 0-1-2-3 балла)

Вследствие пожаров на о-вах Ладожских шхер возникает эко-
логический риск утраты естественных экосистем. Наи-
более подвержены риску сообщества, находящиеся в понижениях,
поскольку после утраты древостоев они подвергаются забола-
чиванию и, следовательно, риску зарастания ивыякам (согласно
данным, полученным нашей лабораторией ранее (Лопина,
2015; Чударова, 2015)). Деградация растительных сообществ (в рас-
кати, утрата древостоев) может привести не только к сокра-
щению биоразнообразия, но и к изменению всего микроклимата
Ладожского озера. А утрата растений травяно-кустарнико-
вого яруса (в основном съедобных или лекарственных) – к
лишению жителей Карелии ценных природных ресурсов.

Мы постараемся сократить данные риски, разработав ряд рекомендаций по рекультивации лесных сообществ после пожаров, что позволит не допустить заболачивания и зарастания территорий и в итоге и будет способствовать более быстрому восстановлению растительных сообществ.

Проверил

баллов

3

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

Всего в ходе исследования мы использовали 13 литературных источников. Например, в книге А.Д. Волкова "Типы леса Карелии" (2008) указано, что коренными лесными формациями на о-вах Ладожских шхер являются ельники и сосняки, производными – осинники, березняки и ольшаники. При этом наличие сосняков в таёжной зоне обуславливается лесными пожарами и вырубками, уничтожающими еловый древостой. В статье В.С. Шатова "Динамическая классификация сосново-еловых лесов на скалах" ("Ботанический журнал", 1998) присутствует информация о том, что рельеф влияет на межклимат территорий: выходящая на поверхность скальная порода аккумулирует тепло и нагревается, скалы имеют передвижение воздушных масс. Также в данной статье указано, что с увеличением высоты над уровнем воды уменьшается увлажнение почв, что подтверждено и нашими исследованиями.

Проверил

баллов

3

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

Наш проект направлен на "борьбу" с последствиями пожаров на островах. А, согласно данным, предоставленным нам Отрядом "Добровольных лесных пожарных", большинство пожаров на Ладожских о-вах антропогенного происхождения, т.е. они возникают в результате деятельности туристов. Следовательно, мы пытаемся уменьшить "экологичес-

кий след" туристов. "След" же, оставленный нами при сборе материала, можно назвать незначительным. Поскольку мы старались максимально минимизировать нагрузку на окружающую среду, расположив палатку и костёр в специально отведённом для этого месте и передвигаясь к месту описываемых ^{растительных} сообществ только по тропам (не выходя при этом растительный покров). Наша "экологический след" можно назвать даже положительным, поскольку ~~благодаря~~ наша деятельность способствует сохранению территорий ладожских озер.

Проверил

баллов

2

5. Какие перспективы могут иметь результаты Вашего проекта?

(ответ – 0-1-2-3 балла)

В результате исследования удалось установить, что с увеличением высоты над уровнем воды уменьшается мощность гумусового слоя; травно-кустарничковый ярус наиболее широко представлен на повышении, что связано с наличием там достаточного количества органического вещества, мохово-лишайниковый покров более разнообразен на повышении; сосновые леса переходят к повышению речного, в низинах формируются берёзовые леса, в переходных условиях – смешанные. Более того, в результате обработки списков видов по амплитудным шкалам Д.Н. Усыанова в программе SoftCalwin удалось установить, что с увеличением высоты над уровнем воды повышается кислотность почв, но уменьшается содержание в почве азота и ухудшается увлажнение почв.

На основе этих данных, а

также данных о сукцессионных процессах на о-вах ладожских озёр, мы составили рекомендации по проведению посевочных лесовосстановительных мероприятий на о-вах. Данные рекомендации мы отправили администрации проектируемого национального парка "Ладожские шхеры", что поможет в дальнейшем более эффективно проводить рекультивацию. Также наша работа способствует достижению пятнадцатой из семнадцати актуальных целей устойчивого развития – сохранению экосистем суши, способствуя предотвращению деградации ценных земель и их сохранению для населяющих поколений.

Проверил

баллов

3



Взаимосвязь экологических параметров растительных сообществ острова Паяринсаари с положением в рельефе и разработка рекомендаций по рекультивации лесных насаждений после пожаров в условиях Ладожских шхер

Автор: Семёнова Арина Владиславовна, 10 класс, ГБОУ СОШ №263 с углубленным изучением английского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

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

Территория шхерного района отличается уникальными природными условиями и является ценной с природоохранной точки зрения. Однако в данном районе регулярно возникают лесные пожары, уничтожающие растительный покров, для восстановления которого необходимо проводить послепожарные рекультивационные мероприятия. Для более эффективного проведения данных мероприятий необходимо знать особенности действия экологических факторов в разных формах рельефа.

Целью нашего исследования является диагностика изменений экологических параметров растительных сообществ с изменением их положения над уровнем воды с помощью экологических шкал.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Заложить трансекты, характеризующиеся изменением рельефа, от уреза воды вглубь острова, вдоль них заложить пробные площади, в которых провести геоботанические описания. Провести нивелировку вдоль трансект и построить профили рельефа местности;
2. Сделать почвенные разрезы на каждой пробной площади и описать видимые изменения почв;
3. Проанализировать изменение ярусов растительных сообществ;
4. Проанализировать списки видов растений для каждой пробной площади с использованием амплитудных шкал Цыганова и выполнить расчёты характеристик местообитаний в компьютерной программе EcoScale Win.

Нами была выдвинута **гипотеза** о том, что изменение положения в рельефе будет сказываться на целом ряде почвенных характеристик, таких как мощность гумусового горизонта, богатство почвы, кислотность почвы, что, в свою очередь, будет определять видовой состав растительных сообществ.

Материал для данного исследования собирали в шхерном районе Ладожского озера на острове Паяринсаари. Для описания лесных сообществ были заложены 2 трансекты, вдоль которых проводили геоботанические описания по стандартной геоботанической методике, принятой на кафедре геоботаники и экологии растений СПбГУ. На каждой пробной площади делали почвенный разрез. Вдоль трансект была проведена нивелировка методом ватерпасовки, с помощью двух строительных уровней. Списки видов растений анализировали по амплитудным шкалам Д. Н. Цыганова с использованием компьютерной программы EcoScale Win.

На основании проведенных исследований были сделаны следующие **выводы**:

1. Гумусовый слой истощается с увеличением высоты над уровнем воды, что связано с накоплением в понижениях органических веществ, вымываемых с вершины склона.
2. Травяно-кустарничковый ярус наиболее широко представлен в сообществах, расположенных в понижении, что связано с достаточным для произрастания видов количеством органического вещества в почве. Мохово-лишайниковый покров же, наоборот, наиболее разнообразен на вершинах склонов, что связано с наличием на них благоприятных для произрастания лишайников условий, в то время как в расположенных в понижениях сообществах он представлен только зелеными мхами.
3. Согласно данным, полученным в результате обработки списков видов по амплитудным шкалам, с увеличением высоты над уровнем воды повышается кислотность почв, но ухудшается увлажнение почв и понижается содержание в почве азота.
4. С изменением высоты над уровнем воды изменяется и состав древостоя: сосновые леса тяготеют к повышению рельефа, в низинах формируются березовые леса, в переходных условиях — смешанные. Это связано с различным действием экологических факторов в разных формах рельефа.

Опираясь на данные по сукцессионным процессам, характерным для островов Ладожских шхер, полученные нашей лабораторией ранее (Лапина, 2015, Чубарова, 2015) и полученные нами результаты об изменении действия некоторых экологических факторов при изменении положения в рельефе мы попытались составить ряд рекомендаций по проведению лесовосстановительных мероприятий в условиях островов:

1. Участки, расположенные на повышениях рельефа, характеризуются наличием маломощного гумусового слоя почвы, низким содержанием в ней азота и повышенной кислотностью. В данных условиях способны «успешно» произрастать сосновые леса, вследствие чего на территориях, подвергшихся деградации рационально сажать именно сосну.
2. Понижения рельефа, характеризующиеся относительно большим содержанием гумуса и азота в почве и меньшей кислотностью, являются благоприятными территориями для произрастания березняков. После пожара в углублениях рельефа происходит заболачивание и, как следствие, зарастание территории ивняком. Чтобы предотвратить развитие этого процесса, необходимо проводить на подвергшихся нарушению территориях мероприятия по формированию березовых насаждений.
3. В переходных условиях способны произрастать как березовые, так и сосновые леса. После деградации проведение лесовосстановительных мероприятий на данной территории не является необходимым, т. к. сообщества способны возобновляться самостоятельно.