

Страница 1 | 8

11.40

↓ ШИФР ↓			
	171061		

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

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

ООПТ (особо охраняемая природная территория). С
исполнением 100 лет со дня открытия первого заповедника
(Баргузинский 1917 год) охраняют Баргузинского соболя.

Проверил

Корнелюк, Александр

баллов

3

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

Россия имеет огромную территорию. Занимает первое место в мире
по площади лесов и болотных экосистем, а как нам известно
леса и болота являются «легкими планеты». Леса выделяют огромное
количество кислорода и являются «кранилизацией» углерода. Болота так же
являются «кранилизацией» углерода и в процессе болотного гниения
выделяют метан. Россия имеет колоссальные запасы угля, торфа, нефти и
газа. Россия имеет много национальных территорий, большое биоразнообразие.
В России имеется уникальная экосистема река Байкал, которая содержит
очень много чистой пресной воды и большое количество эндемичных видов.

Проверил

Смирнов, Коссекова

баллов

3

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

• Биоразнообразие относится к природному состоянию так
как большое биоразнообразие характеризует устойчивость
экосистемы и биосферы в целом. Мы живем в среде
созданной организмами и их жизнедеятельностью.

• Экосистемные услуги природы т.е. обеспечение человечества
благами природы, чистой водой, пищей, относительно
постоянная среда обитания, лесные экосистемы, которые
дают чистый воздух и чистую древесину, а так же
места для отдыха (рекреация и туризм).

• Место обитания — человечества и всех организмов
в целом. Так как биосфера — среда созданная живыми
организмами и их жизнедеятельностью. ~~В~~ Поддерживание
относительно постоянного и саморегулирование экосистем (космос).

Проверил

Смирнов

баллов

3

Харина

3

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

Утверждение неверно т.к. Вермандский действо вительно выделяет одну из функций живого вещества - энергетическую. Она проявляется в своей способности организмов в ходе жизнедеятельности преобразовывать энергию солнца (напр. фотосинтез, фототрофизм), в доступную для других организмов энергию и передавать эту энергию по цепям питания, тем самым осуществляя поток энергии в экосистеме по трофическим связям. Обратительное накопление в ходе жизнедеятельности определенных видов веществ, в основном металлов, является концентрирующей функцией живого вещества. Например: мангровые болота накапливают кадмий, тростник накапливает свинец и т.д. Так же Вермандский выделяет и другие функции жив. веществ (средобор, окислитель-восст., транспорт и т.д.)

Проверил Лоренсоч Енигосид баллов 3

5. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(обоснование 0-1-2-3 балла)

Утверждение неверно, потому что передача энергии по цепям питания действительно происходит и подчиняется второму закону термодинамики. Однако число звеньев в пищевой цепи не может быть произвольным и не должно превышать 5-6 звеньев. Потому что, в ходе потока энергии по цепям питания, с каждым последующим уровнем теряется около 90% энергии. Только 10% энергии идет на построение организма (правильно 10%). Остальная часть теряется в ходе дыхания, потогделения, выделения и т.д. Примером графического изображения трофических цепей питания, могут служить пирамиды Ч. Эптона. Одна из пирамид, пирамида энергии, показывает нам, что в цепи питания не может быть более 6 звеньев, потому что энергии, получаемой от солнца, просто будет недостаточно на остальные звенья. Примером цепи питания из 5 звеньев может стать: копытное животное ¹ → кояар (кровь животного) ² → лягушка ³ → уж ⁴ → хищная птица ⁵. Примером из 3 звеньев может стать: агрокультура ¹ → корова ² → человек ³.

Проверил Варьявко, Шевляков баллов 3

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 3

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

В настоящее время в мире происходит внедрение альтернативных источников энергии (солнечная, ветровая, геотермальная, приливная и др.)

Такие источники энергии являются эффективными и экологически чистыми. Традиционные источники энергии (уголь, газ, нефть) при сжигании выделяют в атмосферу большое количество парниковых газов, которые способствуют повышению температуры воздуха в атмосфере и увеличению климата. Альтернативная энергетика является экологически чистой. Для постройки сооружений для выработки альтернатив. энергии не будет затрачиваться огромные территории и будут сохраняться естественные местобитания животных (сохрани биоразнообразие). Каждый регион страны может использовать свой вид альтернат. энергии, доступный в данной природной территории. Например: Калининградский край – геотермальная, Мурманская область – ветровая, Иркутск – солнечная.

Снакин

баллов

2

Харькова

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)

• Потребляемые источники энергии это ветер, солнце, вода, которые являются экологически чистыми. Использование таких источников энергии не приведет к вредным выбросам, деградации местобитаний животных, загрязнению водоемов и другим экологическим катастрофам. Использование альтернативных источников энергии сохранит наши планетные ископаемые.

каждой страны, и в итоге достойно защитит в традиционные
 потребности энергии (нефть, уголь, газ) в плане эффективности.
 Уменьшится антропогенное влияние на природу, произойдёт
 уменьшение экологического следа и углеродного следа. Сократится
 количество отходов от предприятий. Альтернативные источники
 энергии помогут стране и всему миру достигнуть устойчивое
 развитие. Сократится добыча угля, нефти, газа, что уменьшит
 количество скважин и сократит местобитания видов.

• В настоящее время человечество активно пытается
 сменить Энергетическую парадигму (экономика со сбалансированным
 экономическим ростом). Внедрение альтернативных источников
 энергии сократит затраты на поиск и добычу
 ископаемых ресурсов, сократит их т.е. уменьшит ископаемые
 невозобновляемые источники энергии. Использование
 альтернативных источников энергии выведет страну на
 новый уровень по сравнению с другими странами и
 кардинально улучшит экономику страны. Будет затрачено
 меньше средств на управление проблемами традиционной
 энергетики и её использования, что выведет страну на
 лидирующие места в политической арене. Многие люди всего
 мира научатся жить экологически и экономически чистой
 жизнью, что улучшит качество жизни и здоровье.

Проверил

Картавак Милана

баллов

6

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

9. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу

(Правильный ответ – 1 балл)

Красную книгу Российской Федерации, которая пересматривается
 один раз в 4 года.

Проверил

Уланов Мурел Мамед

баллов

1

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

Затопившие и национальные парки относятся к ООПТ. Так же туда входят памятники природы, заказники, ботанические и дендрологические сады. Затопившие – это особо охраняемая природная территория отличающаяся особым режимом охраны, включающая в себя сушу, водное и воздушное пространство. В затопивших запрещена любая хозяйственная деятельность, кроме научной. Национальный парк – особо охраняемая природная территория, включающая в себя сушу, водное и воздушное пространство. В национальных парках разрешается умеренная хозяйственная деятельность, которая поддерживает уникальность ландшафта и экосистем и не вредит обитающим там видам. В национальных парках разрешён туризм и научная деятельность. Затопившие и национальные парки объединяет только возможность проведения научной деятельности. У затопивших более строгий режим охраны, и в основном в затопивших охраняют исчезающий вид и территорию на которой он обитает. Всего в России 101 ООПТ. Затопившие (Баргузинский, Ильинский и т.д.). Нац. парк (Шаньский, Сочинский и т.д.)

Проверил Мамонтова Морева Николаев баллов 3

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

Посадки в нац. парк являют реинтродукцией т.е. превнесение видов на территории, где они раньше обитали. Парки стали реинтродуцировать численность оленей и других копытных популяций их. Это привело к увеличению их численности, следовательно, меньше растительности и деревьев стало вытесняться и выдвигаться. Количество деревьев увеличилось, что привлекло бабров т.к. деревья им необходимо для постройки жилищ, которые увеличивают реку и способствуют появлению ондатры, утки и рыбы. Но знаем, что деревья способны поддерживать циркуляционный режим реки, а их парки уменьшают эрозию (разрушение) берегов. Количество деревьев экосистема стабилизирует. Сам самым из-за увеличения

Проверил Карпов Вит Шелестов баллов 3

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

Да, проблема изменения климата затрагивает проблему биоразнообразия. В настоящее время ^{происходит} ~~ведется~~ увеличение температур приливных слоев атмосферы. Изменение климата приводит к сдвиганию природных зон на север, следовательно, многие ^{популяции} ~~виды~~ будут обитать севернее, что повлечет за собой ряд неуменимых последствий. Коренные виды не смогут приспособиться к новым видам, возникнет конкуренция, резкое увеличение численности новых видов, нехватка ресурсов, исчезновение редких эндемичных видов, что повлечет деградацию экосистем. Так же с изменением климата возникнут новые болезни, виды у которых длительный период жизни не смогут быстро адаптироваться к изменяющимся условиям среды и могут исчезнуть. Произоидет массовое уменьшение биоразнообразия планеты, многие виды исчезнут, устойчивость биосферы снизится. Данное проблему рассматривалось на конференции Рио 92. Чтобы уменьшить потепление климата, нужно уменьшить выбросы парниковых газов (Парижское соглашение 2015 год).

Проверил

Реклакаревич
Бресанов

баллов

2

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

Правильный ответ: В. Росаложа является панмиксом, потому что панмикс - организм, которое питаются всем, не имея каких-либо предпочтений в пище (микрофаги). Панмиксы могут питаться растениями, животными, грибами, рыбой и падалью. Росаложа является панмиксом или всеядным животным, потому что в условии задачи сказано, что она питается рыбой, моллюсками, птицами, рептилиями, млекопитающими и падалью. Примером панмикса, кроме росаложи может послужить медведь. Он питается, как и падалью, так и млекопитающими, земноводными и другими растениями, в зависимости от доступности того или иного вида пищи.

Проверил

Мерзляков
Александров

3

баллов

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

Да, есть экологическая составляющая. Численность людей одна из активнейших проблем современности. Проблема нехватки ресурсов в основном актуальна для стран Африки. Недостаток воды и пищи может быть устранён с помощью внедрения новых экологических чистых технологий, новых видов земледелия, в данном случае солнечной, создание природных условий для выращивания растений и животных, что тоже возможно без ущерба экологии. Решение всех стран в области решения данной проблемы, принятия различных протоколов и конвенций. Устойчивое развитие предполагает использование ~~всех~~ ресурсов и удовлетворение своих потребностей без ущерба будущим поколениям, что тоже относится к экологии. Самое важное, что устойчивое развитие состоит из достижения равновесия в системе: "экономика - общество - природа".

Да, потому что в современном мире, в мире технологий и развития науки, потребление и производство товаров и других благ нужно для человечества, необходимо согласовывать и учитывать с экологией жизни. Важно внедрение технологий безотходного производства. Производство таких товаров, которое будет экологически чистым и не навредит ни человеку, ни природе. Сохранение предприятий, которые минимизируют негативное влияние на окружающую среду, в частности вредных и опасных веществ. Уменьшение экологического следа очень важно и необходимо в области устойчивого развития. Экология жизни, чистой воды и других экологических условий, так же относится к ответственному потреблению и производству. Важно помнить и учитывать способности Земли.

Проверил Смирнов, Колесова баллов 5

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

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ**

11:40

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого	
1 (max 3 б)	3					
2 (max 3 б)	3	Иванов				
3 (max 3 б)	2	Алексеев				
4 (max 3 б)	2	Васильев				
5 (max 3 б)	3					
МАХ 15 баллов	13					

Ф а м и л и я	Гришина
И м я	Юлия
О т ч е с т в о	Владимировна
К л а с с	10
Р е г и о н	Республика Мордовия
С е к ц и я	Экология животных
Т е м а п р о е к т а	Динамика популяции синих птиц животноводческих хозяйств в Мордовии.

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

Животноводческие комплексы являются качественно новыми, быстро растущими и не имеющим аналогов в природе экосистемами. Изучение орнитофауны животноводческих комплексов важно и необходимо, как и с теоретической, так и с практической точки зрения. Популяции синантропных видов птиц, обитающие на территории животноводческих комплексов оказывают огромное влияние на „внешний“ облик комплексов и ~~не~~ создают неблагоприятную санитарно-эпидемиологическую обстановку. Так как орнитофауна животноводческих комплексов, как в Мордовии, так и в России практически не изучена, наши работы представляют первый опыт в выявлении популяционных характеристик птиц-синантропов, обитающих на территории комплексов. В ходе исследования на 4 ж.в. к-тах наши работы обнаружено 9 видов птиц-синантропов. Данные научные работы могут быть использованы на уроках биологии и экологии, а так же работниками санитарно-эпидемиологических служб (т.к. птицы переносят многие болезни (птичий грипп, орнитоз и т.д.), могут быть использованы работниками комплексов для рекультивации загрязненных птиц, исследование отпугиванием), так же для привлечения сельскохозяйственно-пригодных видов птиц, что позволит уничтожать вредных насекомых и увеличивать урожай и мясную продукцию.

Проверил _____ баллов 3

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

- 1) Животноводческие ^{комплексы} территории имеют огромное мощь и кардинально изменяют природные ландшафты, ведя к исчезновению некоторых видов.
- 2) Орнитофауна животноводческих комплексов может влиять на ландшафт животноводческих комплексов, изменяя внешний облик, так же популяции птиц могут изменять внешний облик прилегающих территорий.
- 3) Популяции синантропных видов птиц оказывают негативное влияние на животноводческие комплексы и на животных, содержащихся там (коровы, свиньи) загрязняя корма и животных.
- 4) Птицы, обитающие на территориях животноводческих комплексов создают неблагоприятную санитарно-эпидемиологическую обстановку и являются

пермиссиями трансмиссивных заболеваний человека и животных. Животноводческие комплексы, а именно: возраст, тип постройки, наличие свайных имеют большое влияние на размещение, содержание и численность симбиотных видов птиц, как в инкубационный период, так и во внеинкубационное время. В работе так же представлены ~~факторы~~^{меры снижения} экологических рисков.

Проверил

баллов

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

При поиске литературных источников по теме проекта, я обнаружила, что на территории Мордовии и России данных исследований не проводилось. Много был представлен первый опыт в изучении организации жизни птиц. Данное научное знание много в ходе исследования для частично опубликовано (Принипа У.В. Смирнов С.Н. "Модернизация Т. Метод. конференция. Птицы и сельское хозяйство Москва, 2006). При анализировании литературных источников в основу были работы (Резерв, Бельков 2011), так же (Матюшкин, Пожов 2006) и (Матюшкин, Пожов 2003). Именуются работы в других регионах страны на тему сельского хозяйства (Резерв, Воронцовская область 2005г). При поиске доступных методов мы остановились на площадочном и точечном методе исследования, такими методами можно в короткое время исследовать большие территории (Богачев 1996, Гурин 1999). Так же в ходе проведения научной работы, мы использовали: 1) теоретические - (анализ литературы, обобщение эмпирического материала); 2) эмпирические - практические (опрос, площадочный и точечный учет); 3) статистические - (обобщение всех полученных данных). Исследования проводили на 4 животноводческих комплексах во все периоды 2015-2016 годов и зимнего периода 2017 года. При анализировании лит. источников было выявлено, что ^{развитие} сельского хозяйства может ^{привести} к исчезновению видов.

Проверил

баллов

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

Развитие сельского хозяйства актуально в наше время и происходит достаточно стремительно. Животноводческие комплексы занимают огромные по площади территории и не могут не влиять на природные экосистемы уничтожая их и ведя к исчезновению некоторых видов или к снижению численности, видов, которые

могут адаптироваться к таким условиям. Птицы не имеют конкурентов и препятствий могут отрицательно увеличивать численность, так как имеется огромное количество корма и места гнездования и обитания при нарушении естественных условий. Важно учитывать, что птицы могут наносить вред сельскому хозяйству, распространяя болезни, ~~и~~ что приводит к гибели животных. Так же в работе имеется и экономический аспект и птицы своей жизнедеятельностью наносят ущерб экономике. Антропогенная деятельность очень высока и оказывает огромное влияние на ^{природные} экосистемы и виды обитающие в них.

Проверил	баллов	2
----------	--------	---

5. Какие перспективы могут иметь результаты Вашего проекта?

(ответ – 0-1-2-3 балла)

Так как животноводческие комплексы в России и в Мордовии практически не изучены, орнитологические комплексы так же не изучены, имеющиеся данные могут являться основой для дальнейшего исследования орнитологических животноводческих комплексов. Результаты и полученные данные могут быть использованы различными организациями для регулирования численности диких птиц, или привлечения эстетически привлекательных видов для уменьшения численности вредных насекомых, а их наличие может увеличить ~~уровень~~ ~~и~~ прирост мясной и молочной продукции. Сельское хозяйство в настоящее время активно развивается и нельзя не учитывать влияние дикой природы на него, что очень актуально. Так же при регулировании численности птиц важно учитывать экономический аспект и вред наносимый птицами (забивание в вентиляционную систему, загрязнение кормов, загрязнение зданий, сооружение гнезд внутри помещений).

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

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ СИНАНТРОПНЫХ ПТИЦ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В МОРДОВИИ

Гришина У.В.

Республика Мордовия, г. Саранск, ГБОУ РМ «Республиканский лицей», 10 кл.

Руководитель: Спиридонов С.Н. к.б.н., доцент

Животноводческие комплексы являются качественно новыми, быстро растущими, исключительно динамичными и не имеющими аналогов в природе экосистемами (Кусенков, 2000). Они активно взаимодействующих со многими элементами природных ландшафтов (Венгеров, 2006). Птицы, успешно внедряются на территории подобных комплексов. Видовой состав и численность зависят от форм, размеров и строительного материала комплексов, наличия растительности вблизи них, степени закрытости для птиц. Процессы освоения птицами животноводческих комплексов в том или ином географическом районе имеют ярко выраженный региональный характер и разную степень изученности. В достаточной мере различные аспекты экологии птиц животноводческих комплексов рассмотрены в некоторых южных и центральных регионах России (Маловичко, 2015; Венгеров, 2006). В Мордовии подобные работы единичны (Спиридонов, Гришина, 2016), что указывает на актуальность наших исследований. Выяснение вопросов, связанных с формированием и функционированием фауны птиц животноводческих комплексов представляет не только научный интерес, но и имеет прикладное значение (Матюхин и др., 2006; Венгеров, 2006), т.к. птицы выступают в распространении ряда заболеваний животных, загрязняют места их кормления.

Целью работы: выяснить особенности пространственной структуры, а также биотопического размещения и сезонной динамики численности популяций синантропных видов птиц, обитающих на территории животноводческого комплекса «Селищи» Краснослободского района Республики Мордовия. Задачи исследования:

1. Выяснить видовой состав птиц, посещающих животноводческие комплексы в гнездовой период и во внегнездовое время.
2. Изучить пространственную структуру популяций и численность птиц на животноводческих комплексах.
3. Установить возможности комплексов для гнездования синантропных видов птиц на территории комплексов.
4. Выяснить факторы, привлекающие птиц-синантропов на животноводческие комплексы и мероприятия, направленные на регулирование численности птиц.

Исследования проводили на территориях животноводческих комплексов вблизи с. Селищи Краснослободского района Мордовии. Наблюдения проводились в 2015-2016 гг. Ис-

следования непосредственно на территориях животноводческих комплексов проводили по методике площадочных учетов, а вблизи них птиц учитывали точечным методом (Гудина, 1999; Методы..., 2014). Такими методами нам удавалось за короткое время исследовать несколько комплексов за день. Поиск гнезд, наблюдения за гнездящимися видами и питанием птиц проводили после проведения учета.

Отмечено 9 видов синантропных птиц, среди которых доминируют виды-эврибионты: сизый голубь, воробьи полевой и домовый, ворон. В разные сезоны года их численность существенно изменяется, на некоторых комплексах они могут вовсе выпадать из списка орнитофауны. Установлены суточная активность для многих видов птиц. Значительное количество синантропов встречается осенью и зимой. В мае-июне часто встречаются озерные чайки, прилетающие на кормежку на отстойники вблизи ферм. Непосредственно внутри комплексов гнездятся сизые голуби, полевые и домовые воробьи, деревенские ласточки.

Выводы по работе.

1. Орнитофауна животноводческих комплексов в Мордовии, как и в России в целом, практически не изучена. На 4 животноводческих комплексах в с.Селищи Краснослободского района отмечено 9 видов птиц-синантропов, из которых абсолютное большинство встречалось в гнездовой период, зимой отмечались 3-5 видов.

2. В каждый из сезонов года значительно преобладают сизые голуби, полевые и домовые воробьи. На некоторых, где рядом имеются отстойники, доминирует озерная чайка. Врановые встречаются в небольшом количестве. Сообществу птиц животноводческих комплексов можно присвоить название: орнитоассоциация воробьино-голубиная.

3. Непосредственно на территории комплексов (внутри зданий) установлено гнездование сизого голубя (более 100 гнезд), деревенской ласточки, встречены слетки полевого воробья и белой трясогузки. Вблизи комплексов гнездятся грачи, регулярно использующие их для добывания корма.

4. Разнообразие и мозаичность экологических условий обитания птиц, микроклиматические условия, дополнительные и постоянные источники пищи, места ночевки и укрытия от непогоды (особенно в зимний период), отсутствие хищников – все эти факторы привлекают большое количество птиц, как в численном, так и видовом отношении. Предложены мероприятия, направленные на снижение численности синантропных птиц на животноводческих комплексах.