

фамилия ↓		имя ↓	класс ↓
Кондратова		Ксения Максимовна	10
регион ⇨		Республика Татарстан	

Страница 1 | 8

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого
1 (max 3 б)	3	Коретдсов Алиев			
2 (max 3 б)	2	Султанов Ильяс			
3 (max 6 б)	6	Султанов Харисов			
4 (max 3 б)	1	Коретдсов Евгений			
5 (max 3 б)	3	Гималеев Картаев			
6 (max 3 б)	3	Султанов Харисов			
7 (max 3 б)					
8 (max 6 б)	6	Гималеев Картаев			
9 (max 1 б)	1	Ковалев Иванов			
10 (max 3 б)	3	Ковалев Иванов			
11 (max 3 б)	3	Гималеев Картаев			
12 (max 3 б) +	2	Коретдсов Бригадир			
13 (max 3 б)	3	Коретдсов Бригадир			
14 (max 6 б)	4	Султанов Ильяс			
МАХ 49 баллов	40				

↓ ШИФР ↓			

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

↓ ↓

минимальное количество аттестов (т.е. если они истреблены всех животных определенного вида, то их они уже не восстанавливают)	
Проверил	баллов

Султанов
Харисов

6

Страница 2 | 8

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

Годом особо охраняемых природных территорий, который отмечается в связи с 100-летним юбилеем первого заповедника в Российской Федерации – Баргузинского заповедника (создан по указу Николая II, для сохранения соболей)

Проверил Корочев, Александр баллов

3

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

Донор – организм или система, способная отдать часть одного из ресурсов, составляющих другому без вреда для себя. Россия – самая богатая по площади страна с большим количеством таких ресурсов, например, природный газ, руды, пресная вода, леса. Сотрудничая с другими странами в экологическом направлении или помогая им с экологическими ресурсами или же территории для

внедрения технологий альтернативных источников энергии. Такие источники энергии не истощаются на территории экологический кризис и эко. проблемах можно сохранить чистоту территории.

Проверил Синицкий, Вячеслав баллов

2

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

• Истощаемые ресурсы, такие как солнечная энергия, ветер, энергия волн, прилив, отливов, геотермальные ресурсы, которые мы можем использовать долгое время без боязни, что они иссякнут

• Истощаемые невозобновимые ресурсы, например полезные природные ископаемые, гидроэнергия, почва. Это такие ресурсы, запасы которых не возобновляются, а только уменьшаются. Эти ресурсы «природного капитала» наиболее ценные из-за своей истощаемости

• Истощаемые возобновимые ресурсы, вода, все живые организмы на Земле – ресурсы, которые могут быть возобновлены, если их минимальное количество остается (т.е. если мы не истребили всех животных определенного вида, то их мы уже не восстановим)

Проверил

Степан

баллов

6

Харисова

6

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

Нет, функции живых организмов, выполняющиеся в изобильном количестве определенных видов веществ для построения тела животного называются «катаболические» или «строительные». Они получают энергию в-ва и за счет них организм растет, развивается. Например, например, только те клетки, которые получают вещества для построения организма способны в итоге созреть до половозрелой особи. «Энергетические» же функции выполняются в основном энергии в результате жизнедеятельности для поддержания жизни внутри организма

Проверил *Лоренсзон, Елисейков*

баллов

~1

5. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(обоснование 0-1-2-3 балла)

Нет, передача энергии по пищевым цепям подчиняется правилу Линдеманна (10 процентов): на каждый следующий трофический уровень переходит всего 10% первоначальной энергии, а остальные рассеиваются. Поэтому звеньев в пищевой цепи может быть только 4-5.

Пищевые цепи бывают пастбищными (начинаются с автотрофа) и детритными (начинаются с детрита - отмершего органического вещества). Пример пищевой цепи: трава (продуцент) → корова (консумент 1 порядка) → человек (консумент 2 порядка)

Второму закону термодинамики также подчиняется пищевая цепь, т.к. энергия тратится, но тратится она по правилу Линдеманна, т.е. если мы берем всю энергию травы за 100%, то корова получит только 10%, а человек - всего 1%.

Проверил *Гильманов, Карташов*

баллов

3

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

Повышение энергоэффективности экономики означает ~~использование~~ эффективное использование всех ресурсов, с пользой для экономики, социума и экологии (Зеленая экономика подразумевает это в своих трех основных принципах). Повысив энергоэффективность мы сможем уменьшить наше воздействие на изменение климата путем использования альтернативных источников энергии (уменьшение выбросов парниковых газов, CO_2 , SO_2 , NO_2). Также мы сможем отойти от истощаемых ресурсов, перейдя на альтернативные. В России на данный момент экономика неразрывно связана с экологией, нововведения не противостоят экологическим принципам и задачам, идет совместное развитие этих двух отраслей. Новые технологии – экологически эффективны, но и не влияют глубоко на окружающую среду. Так и в энергетике, внедрение новых технологий мы решаем сразу несколько проблем, связанных с климатом, необходимостью.

Смакин
Харина

баллов

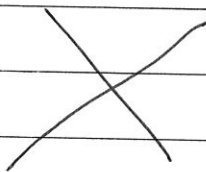
3
3

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

CO_2 , NO_2 , SO_2



Проверил

баллов

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

• С экологической, поскольку возобновляющиеся источники энергии – те источники, которые в обозримом будущем могут быть возобновлены, если использовать их рационально: Это все биологические ресурсы (поскольку они могут размножаться), вода (круговорот воды в природе), некоторые химические в-ва (с, з, р), биомасса (создается при взаимодействии живых организмов), атомная энергия. Также могут быть использованы неисчерпаемые ресурсы, такие как солнечная энергия, ветровая, геотермальная, приливов и отливов.

о при этом альтернативные ресурсы могут нарушить местобитание, загрязнить атмосферу вредными веществами (солнечные батареи). Если ими не будет ответственно подходить к этим ресурсам, то со временем они могут стать невозобновимыми. Мы должны в соответствии с устойчивым развитием внедрять их аккуратно. Таких от каждого из этих источников энергии есть свой вред. Используя воду мы нарушаем гидрологический режим реки, что может привести к исчезновению пересыханию рек. Атомная энергетика - опасна для всех живых организмов даже при неправильной эксплуатации сооружений. Биотопливо является затратным способом получения энергии. По закону №-Шаттле Брауна мы должны использовать эти ресурсы так, чтобы биосфера была способна их возобновить. Экономическая, по закону возобновляемые ресурсы соответствуют "зеленой экономике". Мы можем удовлетворить свои потребности без угрозы будущему поколению. На установку ГЭС и АЭС требуются большие затраты, но при этом они вырабатывают большое количество энергии, способное обеспечить большие территории, поэтому это экономически выгодно. Но используя эти ресурсы мы должны помнить о том, что они могут быть истощены. Неисчерпаемые ресурсы также являются экономически выгодными, т.е. их количество неограничено и действуют они в течение долгого времени. Но при этом эксплуатация установ большинства из этих источников - дорогостоящая процедура, а также для каждого из них свое место с определенными условиями (сильные ветра, большие впадины, горячие подземные источники, дающие пароводяную массу и др.). При этом они дают меньше энергии по сравнению с традиционными (ТЭЦ, ТЭС).

Проверил <u>Гилманова, Картиных</u>	баллов <u>6</u>	
-------------------------------------	-----------------	--

ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4

9. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу (Правильный ответ - 1 балл)		
Красную книгу Российской Федерации		
Проверил <u>Шанов Морозов Илья</u>	баллов <u>1</u>	

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

Заповедники и национальные парки – формы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). ООПТ – территории, акватории, воздушное пространство над ними, имеющие природоохранное, оздоровительное, эстетическое, научное значение, на их территории или полностью запрещено хозяйственная деятельность и установлены особый режим охраны, регламентируемый законом 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях». Заповедники полностью изъят из хозяйственной деятельности, находится на его территории могут только сотрудники и ученые. Поэтому здесь ведется только научная и эколого-просветительская деятельность. Национальные парки – вторая по уровню особо охраняемая территория. Тут на специальных участках разрешен доступ населения (специальные маршруты, экотуризм) с научной и научно-просветительской деятельностью. Также есть заповедная зона, с режимом охраны как у заповедника, и хозяйственная, где разрешена хозяйственная деятельность человека.

Проверил Иванова Морозов Иванов

баллов 3

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

Выпущенные вали начали регулировать численность попитки, которые за 70 лет увеличили свои популяции. Пока не было хищников попитки перенаселили землю, привели к ее деградации, использовали в пищу множество растений и кору деревьев. Из-за этого растительность пришла в упадок: леса уменьшились в площади. С появлением валив численность попитки уменьшилась, пропали слабые особи. Эрозия берегов прекратилась из-за того, что билие миватки не уничтожали дернину, которая задерживала этот процесс. Восстановили гидрологический режим реки – она стала плодотворнее и населеннее.

Проверил Гильманова, Картавох

баллов 3

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

Да, связь между сокращением биоразнообразия и увеличением кислотности есть. Из-за сокращения ~~топ~~ увеличения кислотности (потепления) тают ледники, наводнения приобретают территории, где живут организмы, а также сокращается площадь обитания ледниковых животных, таких как пингвины и намерзшие шедведы. Силеваются кислотные дожди, из-за чего северным животным приходится продвигаться ~~туда~~, туда, где сохранилась привычная для них температура. В водоемах из-за повышенной температуры происходит застой рыбы. Во время засух некоторые виды не могут произрастать, т.к. им не хватает воды и других питательных веществ. Для некоторых видов температура станет ингибирующим фактором.

Такие факторы, проблема увеличения кислотности (повышение концентрации парниковых газов в атмосфере) влияет и на другую важную проблему, проблему уничтожения местобитаний, потеплением среднегодовой температуры (особе значение имеет для степей и тундр) на суше и в воде.

Проверил

Полымарова
Бресанов

баллов

2

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

Правильный ответ в) поцитаром, т.к. поцитаром – организм, способный питаться различными видами корма. Росомаха способна питаться как растением, так и животным, при этом и одним, а и несколькими видами: рыбой, птицей, грибом, лягушкой и т.д. Ритотаром она не является, т.к. питается не только растением, а т.к. росомаха – хищник, то она не является ни автотаром (она – гетеротаром – т.е. питается готовыми органическими соединениями), ни фототаром (не питается за счет света).

Примером такого животного/организма может служить человек и шедвед.

Проверил

Мендзбар
Скворцов

баллов

3

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

В цели 2. Интеграция города есть экологическая составляющая, поскольку традиционные взаимоотношения человечества с другими организациями - это взаимодействие человека с окружающей средой, что и является предметом изучения одной из отраслей экологии - экологии человека. Ежегодно в развивающихся странах от города умирают люди. У кого-то в мире нет возможности питаться полноценно и сбалансированно. Интегрировав эту проблему или в некоторых случаях избавившись от нее, т.е. у городов есть силы нет сил на такую работу, поэтому нужна поддержка. Избавившись от города на всей планете или сделав шаг к устойчивому развитию со стороны общества и его биологичности, что повлияет и на экологию, и на экономику, поскольку эти три отрасли взаимосвязаны.

В цели 12. Ответственное потребление и производство, это экологическая составляющая, т.к. она означает во-первых, ответственное потребление ресурсов в соответствии с концепцией устойчивого развития, при котором мы должны удовлетворять свои потребности так, чтобы будущие поколения также могли удовлетворять свои потребности. Искреннее ресурс должен использоваться так, чтобы он не начал восстанавливаться (возобновление, т.е. на наши действия биосфера дает свои противодействия и мы находимся в равновесии), или не оставались (невозобновление). Производство также должно быть «экологичным»: сейчас мы стремимся к безотходному или малоотходному производству, очищаем сточные воды, перерабатываем и утилизируем твердые отходы. Еще того, чтобы сохранить окружающую среду для нынешних и будущих поколений.

Проверил

Смирнов, Косарева

баллов

4

Выход 11:11 - 11:13

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

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ЖЮРИ**

12:21

задача	баллы	проверил	баллы	проверил	итого	
1 (max 3 б)	2	Сысаккин Евгений Владов	см.	Сысаккин		
2 (max 3 б)	3					
3 (max 3 б)	1		см.	Сысаккин		
4 (max 3 б)	1					
5 (max 3 б)	3					
МАХ 15 баллов	10					

Ф а м и л и я	Кондратова
И м я	Ксения
О т ч е с т в о	Максимовна
К л а с с	10
Р е г и о н	Республика Татарстан
С е к ц и я	ООПТ
Т е м а п р о е к т а	Почвы природных заказников Будущинского
	района Республики Татарстан

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

Современная система особо охраняемых территорий Республики Татарстан (ООПТ РТ) включает в себе 171 особо охраняемую природную территорию. Особый регион охраняет природных заповедных систем имеет комплексный характер. Это означает, что охраняют не только биотические сообщества сред (редкие виды растений и животных), но и окружающую их абиотическую среду. Основой любой наземной экосистемы является почвенный покров, выполняющий в ней многочисленные функции. Почвы ООПТ РТ пока еще слабо изучены. В этой связи мы видим проблемный вопрос нашей работы. Исследования несут в себе необходимый справочный материал о почвенном разнообразии заповедников "Адронский лес", "Ново-Александровский лес", "Казанский ботанический заповедник по сохранению адониса весеннего". В связи с тем, что ООПТ в РТ вопросы, связанные с формированием и развитием в стране системы ООПТ будут уделять повышенное внимание. На региональном уровне большое значение будут иметь не только расширение системы, но и более детальное исследование ее современного состояния.

Проверил Смакин Н баллов 2 Харина 2

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

Экологические риски, выявленные в результате работы - это нарушение почв, разрушение дернины и исчезновение редких растений, разрушение заповедников на территории заповедников, например, посещение территорий организациями и индивидуальными гражданами туристов. Территории заповедников находятся вблизи города Булуяна и лесных массивов, поэтому антропогенная нагрузка на эти земли достаточно велика и может привести сразу к нескольким экологическим рискам, например, к чрезмерному уплотнению почв, а в дальнейшем и уничтожению редких видов растений, здесь произрастающих. На склонах участка "Ново-Александровский лес" наблюдается разрушение дернины, сильная эрозия, ветровая эрозия. Если так и будет продолжаться, то из-за нарушения почвенного покрова страдают не только

диорастущие виды растений (виноград и редис, замощенные в «Красную книгу РТ»), но и повешная индустрия (шадрен, дружные черви, героним, костенки и т.д.) Т.е. минимизировав все возможные экологические риски, разрешившие решением экстремальных ситуаций или сохранив всю экосистему суши, виноград и биотические, и абиотические ее компоненты.

Проверил

Снайкин
Харина

баллов

3

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

В результате обзора литературы мы получили необходимую информацию о разнообразии почв Республики Татарстан в целом и Будунинского района в частности: 81% территории занимают почвы черноземного ряда, 4% - серые лесные, остальные 15% - подзолистые и дерново-подзолистые (Атлас Республики Татарстан, 2007; «Почвы Татарии» Винокуров А.И., 1962; «Черноземии Республики Татарстан», Бажуров Б.И., 2004 г.) Были изучены и протипизированы (ГОСТ 17.4.3.01-83) почвы по отбору проб почвы, проведению таких анализов, как реакция среды водной вытяжки потенциальности (ГОСТ 26423-83), содержание органического вещества по величине потери при прокаливании (ГОСТ 26213-91) и плотность почвы (Балахчев Б.И. «Практикум по физике почв, 1994 г.). В результате обзора «Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан» были выявлены ООПТ РТ, а из «Красной книги почв Республики Татарстан» Акимандрова А.Б. и другие, 2002 г. были получены сведения о редких и исчезающих почвах района.

Проверил

Снайкин
Харина

баллов

11

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

При выполнении проекта полевые исследования проводились на территории заказников «Адринский лес», «Ново-Александровский лес» и «Кагановский биологический заказник по сохранению адринского леса» в рамках инициальной экологической экспертизы. Экологический след - это влияние организации человека на окружающую среду, которое можно отследить по численности

в ней. В Казанском замке при реконструкции были обнаружены места разрывов 2012 года специалистами Института проблем экологии и недропользования Академии Наук РТ, по результатам исследования которых чертозем выщелоченный был введен в «Красную книгу пов РТ». В «Агиде» есть выщелоченная сульфатная - дубинка смешанная березовая, что также может быть связано с выщелочением человека на эту местность. Прорастают здесь редкие растения (адрис веселый, астрагал цукера и т.д.) оставивший свой «след» в виде выщелоченной корки в верхнем горизонте почвы. Также в почве замка присутствуют ископаемые в виде кристаллов кремнезема, карбонатов и так далее.

Проверил

Снакин

баллов

1

Харина

1

5. Какие перспективы могут иметь результаты Вашего проекта?

(ответ - 0-1-2-3 балла)

Результаты исследования могут представить необходимую справочную информацию о почвенном покрове замка Булунжского района РТ. Информация о разрыве под номером 2 - сульфатная серая почва под березовой разнотравно-злаковой замка «Агиде» может служить основанием для выноса этой почвы в «Красную книгу пов Республики Татарстан» в категорию «редкие почвы», т.к. данный традиционный состав почв не встречается ни в этом подтипе почв и встречается лишь почвой на соответствующих типах почвообразующих пород. Разрывы 5 и 6 (чертозем типичный и чертозем выщелоченный Казанского замка) в перспективе могут быть вынесены в категорию «исчезающие почвы», почвой находится на сенокосных участках, подверженных эрозии и имеют маломощный горизонт А (10-15 см). В перспективе исследование - продолжить наблюдение за замка биологического (ботанического) происхождения, чтобы проследить за изменением почвенного покрова, происходящим под антропогенным воздействием. Также в перспективе - провести исследование по охране почв выщелоченных замка.

Проверил

Снакин

баллов

3

Харина

3

ПОЧВЫ ПРИРОДНЫХ ЗАКАЗНИКОВ БУГУЛЬМИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Кондратова Ксения Максимовна, 10 кл.

МБОУ «Средняя общеобразовательная русско-татарская школа №161»

МБУДО «Центр детского творчества «Танкодром»» г. Казани

Современная система особо охраняемых природных территорий Республики Татарстан(ООПТ РТ) включает 171 особо охраняемую природную территорию. Особый режим охраны заповедных природных систем подразумевает комплексный характер. Это означает, что охране подлежат не только биотические компоненты экосистемы (редкие виды растений и животных), но и окружающая их абиотическая среда. Основой любой наземной экосистемы является почвенный покров, который выполняет в ней многочисленные функции. Почвы ООПТ РТ пока еще слабо изучены. В этой связи исследования их почвенного разнообразия представляют особую **актуальность и практическую значимость**.

Цель исследования: характеристика почвенного покрова заказников биологического (ботанического) профиля, расположенных на территории Бугульминского района РТ.

Задачи:

- 1) На основании результатов почвенного обследования дать представление о разнообразии почв заказников «Адонисовый лес», «Ново-Александровский склон» и «Казанкинский ботанический заказник по сохранению адониса весеннего»;
- 2) Изучить морфологические особенности почв;
- 3) Исследовать некоторые физические и физико-химические свойства почв;
- 4) Подготовить предложения по особой охране почв заказников.

Полевые исследования почвенного покрова заказников выполнены в августе 2016 года в рамках школьной экологической экспедиции.

На территории каждого из заказников было заложено по два почвенных разреза на основных элементах рельефа с учетом характера доминирующего растительного покрова. Дополнительно закладывалось несколько прикопок глубиной 20-30 см для диагностики и уточнения ареалов распространения почв.

В полевых условиях производилось морфологическое описание почв с выделением диагностических горизонтов и отбор проб для физико-химического анализа. На всех участках выполнено описание растительного покрова. Обследование почв и отбор образцов выполнялись в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83.

В отобранных образцах на базе Института проблем экологии и недропользования АН РТ по общепринятым методикам были выполнены следующие анализы: реакции среды

водной вытяжки потенциометрически; содержание органического вещества по величине потери при прокаливании; плотность почвы.

Выводы:

1. Почвенный покров заказников «Адонисовый лес», «Ново-Александровский склон» и «Казанкинский ботанический заказник по сохранению адониса весеннего» представлен четырьмя зональными подтипами серых лесных и черноземных почв лесостепной зоны. Пространственная изменчивость почв в границах заказников обусловлена характером почвообразующей породы и расположением почв по элементам рельефа.

2. Морфологически почвы заказников отличаются степенью проявления дернового и элювиального процессов и окарбоначенностью профиля. Почвы черноземного ряда в Казанкинском заказнике имеют наиболее мощный темноокрашенный гумусовый горизонт по сравнению с серыми лесными почвами Ново-Александровского склона и Адонисового леса. Признаки элювиального процесса почвообразования в виде присыпки кремнезема наиболее выражены в горизонтах серых лесных почв заказника «Адонисовый лес». Наличие карбонатов фиксируется преимущественно в почвообразующей (подстиляющей) породе.

3. Физико-химические (рН и содержание гумуса) и физические (плотность) свойства почв заказников благоприятны для произрастания большинства видов дикорастущих растений, включая редкие. Исследованные свойства почв заказника можно охарактеризовать как типичные для соответствующих подтипов почв.

4. Для обеспечения режима особо охраны почв и наземных экосистем заказников по результатам исследования рекомендовано включение серой лесной супесчаной почвы под березняком разнотравно-злаковым заказника «Адонисовый лес» в «Красную книгу почв Республики Татарстан» в категорию «редкие почвы». Охрана почв заказников должна предусматривать ограничение выпаса скота, полный запрет распашки земель и иные природоохранные мероприятия в зависимости от специфики охраняемых растительных объектов. Последние должны минимизировать все возможные **экологические риски**, возникающие в процессе разрешенных законом режимов эксплуатации заказников, включая, например, посещения организованными и неорганизованными группами туристов.