

Направление 1 «Биоразнообразие»

Задание 1.1. Изучить видовое разнообразие дикорастущих травянистых растений на территории учреждения образования (иногo учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иногo учреждения, организации)

Дата выполнения: июнь-июль 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «Любители природы» - 36 человек, «Практикум по цветоводству» - 14 человек.

Ответственные педагогические работники: Новицкая Галина Аркадьевна, Ступина Татьяна Николаевна.

Выполнение задания:

Изучили видовое разнообразие дикорастущих травянистых растений на территории учреждения. Создали картосхему территории, на которой обозначили местонахождение определённых травянистых растений. Рядом с картосхемой разместили изображения каждого вида травянистых растений, нанесённых на картосхему.

Виды дикорастущих растений на территории центра.

Вьюнок полевой



Кульбаба осенняя



Одуванчик лекарственный



Тысячелистник



Чистотел большой



Щавель курчавый



Подорожник большой



Клевер луговой



Клевер ползучий



Звездчатка средняя



Крапива



Сныть



Крестовник обыкновенный



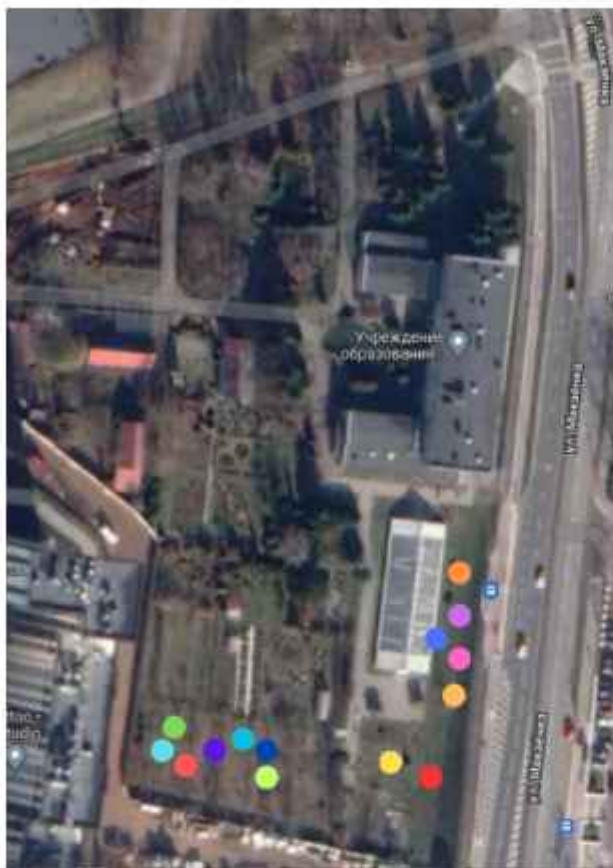
Ежа сборная



Черноголовка обыкновенная



Картосхема территории центра



Дикорастущие растения на территории Республиканского центра

- Вьюнок полевой
- Кульбаба осенняя
- Одуванчик лекарственный
- Тысячелистник
- Чистотел большой
- Щавель курчавый
- Подорожник большой
- Клевер луговой
- Клевер ползучий
- Звездчатка средняя
- Крапива
- Сныть
- Крестовник обыкновенный
- Ежа сборная
- Черноголовка обыкновенная

Задание 1.2. Изучить изменчивость видового разнообразия дикорастущих травянистых растений в различных условиях произрастания на территории учреждения образования (иногo учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иногo, учреждения, организации), используя квадратную рамку со стороной 1 м.

Дата выполнения: 13-14 июня 2023 г.

Участники: обучающиеся «Республиканского профильного оздоровительного лагеря круглосуточного пребывания юный эколог» - 20 человек.

Ответственный педагогический работник: Парфианович Анастасия Анатольевна.

Выполнение задания:

Произведен количественный и качественный анализ растений, произрастающих в различных условиях на прилегающей к центру территории на 4-х площадках в различных условиях (в том числе с постоянным антропогенным воздействием) методом «Дикий квадрат».

«Квадрат №1» за теплицей, затененное место;

«Квадрат №2» за теплицей, солнечное место, скашиваемый участок;

«Квадрат №3» вытаптываемый участок;

«Квадрат № 4» участок, оставленный без кошения солнечное место;

Полученные результаты сравнили.

1. Видовой состав растений «квадрата № 1»

№ п/п	Названия растений	Количество
1.	Клевер ползучий	5
2.	Вьюнок полевой	13
3.	Одуванчик лекарственный	5
4.	Кульбаба осенняя	2
5.	Осока соседняя	18
6.	Вероника дубравная	1
	Всего:	43

2. Видовой состав растений «квадрата № 2»

№ п/п	Названия растений	Количество
1.	Звездчатка средняя	4
2.	Овсяница луговая	8
3.	Черноголовка обыкновенная	4
4.	Мелколепестник	2
5.	Одуванчик лекарственный	20

6.	Кульбаба осенняя	1
7.	Вьюнок полевой	2
8.	Клевер ползучий	9
9.	Подорожник большой	2
10.	Вероника дубравная	12
	Всего:	64

3. Видовой состав растений «квадрата № 3»

№ п/п	Названия растений	Количество
1.	Черноголовка обыкновенная	4
2.	Кульбаба осенняя	12
3.	Тысячелистник	6
4.	Подорожник большой	2
5.	Клевер ползучий	3
	Всего:	27

4. Видовой состав растений «квадрата № 4»

№ п/п	Названия растений	Количество
1.	Черноголовка обыкновенная	7
2.	Кульбаба осенняя	17
3.	Горошек заборный	10
4.	Тысячелистник	6

5.	Одуванчик лекарственный	12
6.	Клевер луговой	7
7.	Клевер ползучий	10
8.	Вероника дубравная	5
9.	Крапива	5
10.	Ежа сборная	13
11.	Чистотел большой	10
12.	Щавель курчавый	3
	Всего:	105



Результаты: При изучении растений на участках с различной освещенностью и условиями произрастания, выявлено, что видовой состав и число растений на незатененном участке, оставленном без кошения, богаче. На затененном и вытаптываемом участках видовой состав и число растений меньше, чем на других участках.

Замечено, что в затененном месте растения растут обособлено друг от друга, а на вытаптываемом участке – пучками из небольшого количества экземпляров. При анализе видового состава растений всех участков обнаружено, что на всех встречается клевер ползучий.

Выявлены определенные закономерности распределения растений на территории в зависимости от условий среды обитания.

Задание 1.3. Изучить разнообразие аборигенных и интродуцированных деревьев и кустарников на территории учреждения образования (иногo учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иногo учреждения, организации)

Дата выполнения: май – июнь 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек, «Химия вокруг нас» - 12 человек.

Ответственные педагогические работники: Зыск Вероника Петровна, Соболева Елизавета Игоревна.

Выполнение задания:

На территории Республиканского центра экологии и краеведения есть такие объекты, как:

САДИК ФИЛОСОФА

Представлен коллекцией хвойных растений, одной из старейших групп голосеменных на Земле, и включает декоративные формы семейства тисовых, сосновых и кипарисовых. Он создан как ландшафтная композиция, построенная на основе контрастов форм, фактуры и полутонов. В составе группы – растения, необычные по цвету: от золотистого (туя Рейн-Голд) до голубовато-зеленого (ель канадская Альберта Глобе); по форме: от стелющихся, шаровидных, конических, широкораскидистых до колоновидных.

Виды растений



- Кипарисовик горохоплодный «Боулевар»
- Можжевельник чешуйчатый «Мэйери»
- Можжевельник горизонтальный «Блю Чип»

- Можжевельник средний «Олд Голд»



- Можжевельник казацкий «Тамарисцифолия»
- Можжевельник скальный «Блю Эрроу»
- Ель обыкновенная «Нидиформис»



- Ель канадская «Альберта Глобе»
- Ель колючая «Глаука Глобоза»
- Сосна горная «Мугус»
- Тисс ягодный



- Туя западная «Даника».
- Туя западная «Рейнголд».
- Пихта корейская.



ДЕНДРАРИЙ

Дендрарий представлен коллекцией древесных и кустарниковых растений, различающихся формой кроны и окраской листьев. Размещаются деревья и кустарники группами, имеются одиночные посадки и аллеи.

Виды растений

Дуб северный



Клен серебристый



Клен ясенелистный



Клен



Береза бородавчатая



Липа крупнолистная



Ясень обыкновенный



Ясень пенсильванский



Кизильник блестящий



В плодовом саду выращиваются основные плодовые и ягодные растения, культивируемые в Беларуси: яблони, груши, сливы, вишни, черешни, алычи. Также на территории центра можно увидеть следующие растения:

Спирея



Айва низкая



Форзиция



Вейгела цветущая



Дерен белый



Карагана



Ирга круглолистная



Девичий виноград



Скумпия



Снежноягодник





Картограмма территории центра



Задание 1.4. Изучить разнообразие птиц на территории учреждения образования (иногo учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иногo учреждения, организации).

Дата выполнения: сентябрь 2022- май 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «Любители природы» - 36 человек, обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек.

Ответственные педагогические работники: Новицкая Галина Аркадьевна, Зыск Вероника Петровна.

Выполнение задания:

Воробей полевой



Воробей домовый



Большая синица



Лазоревка



Вяхрь обыкновенный



Соловей



Сорока



Зеленушка



Горихвостка садовая



Вертишейка



Дрозд-рябинник



Дрозд черный



Картосхема учреждения образования



Птицы, гнездящиеся на территории Республиканского центра экологии и краеведения

- Воробей полевой - (на территории птичника под крышей)
- Воробей домовый - (на фонарном столбе у крольчатника)
- Большая синица - (возле пруда в скворечнике)
- Лазоревка - (на рябине у крольчатника (в дупле))
- Вяхрь обыкновенный - (в дендрарии на клене, в саду на груше, на голубой ели у входа)
- Соловей - (в дендрарии)
- Сорока- (в саду)
- Зеленушка - (в птичнике)
- Горихвостка садовая – (в птичнике)
- Вертишейка – (в птичнике)
- Дрозд- рябинник (на территории парников)
- Дрозд черный – (в дендрарии на можжевельнике)



Птицы, встречающиеся на территории Республиканского центра экологии и краеведения

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Горихвостка – чернушка | 17. Грач |
| 2. Славка | 18. Сойка |
| 3. Пеночка - теньковка | 19. Свиристель |
| 4. Трясогузочник | 20. Скворец |
| 5. Трясогузка | 21. Кряква |
| 6. Поползень | 22. Клест |
| 7. Зяблик | 23. Осоед |
| 8. Чечетка | 24. Ушастая сова |
| 9. Голубь сизый | 25. Ястреб – тетеревятник |
| 10. Аист | 26. Ястреб – перепелятник |
| 11. Мухоловка серая | 27. Большой пестрый дятел |
| 12. Мухоловка – пеструшка | 28. Малый пестрый дятел |
| 13. Щегол | 29. Средний пестрый дятел |
| 14. Чиж | 30. Сирийский дятел |
| 15. Зелenuшка | 31. Пищуха |
| 16. Ворона серая | 32. Серая куропатка |

Задание 1.5. Изучить разнообразие наземных насекомых на территории учреждения образования (иного учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иного учреждения, организации)

Дата выполнения: июнь 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек, «Химия вокруг нас» - 12 человек.

Ответственные педагогические работники: Селюкова Вероника Петровна, Соболева Елизавета Игоревна.

Выполнение задания:

Разнообразие насекомых на территории Республиканского центра

Земляной шмель



Стрекоза



Кузнечик зеленый



Лимонница



Клоп



Павлиний глаз



Муравей земляной



Божья коровка семиточечная



Жужжелица



Капустница



Крапивница



Крупноглазка малая



Картосхема территории



Разнообразие насекомых

- Земляной шмель
- Стрекоза
- Кузнечик зеленый
- Капустница
- Крапивница
- Крупноглазка малая
- Лимонница
- Клоп
- Павлиний глаз
- Муравей земляной
- Божья коровка семиточечная
- Жужжелица



Задание 1.6. Провести анализ ситуации по биоразнообразию на территории учреждения образования (иного учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иного учреждения, организации) и разработать план действий на три года по увеличению биоразнообразия территории учреждения образования (иного учреждения, организации)

Дата выполнения: декабрь 2022 г.

Участники: обучающиеся объединений по интересам «Любители природы» - 36 человек, обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек, «Генетика и селекция» - 11 человек.

Ответственные педагогические работники: Новицкая Галина Аркадьевна, Селюкова Вероника Петровна, Русских Иван Анатольевич.

УТВЕРЖДАЮ

Директор учреждения образования
«Республиканский центр экологии
и краеведения»

« 7 сентября 2022 года

Е.В. Онуфрович

**План действий по увеличению биоразнообразия на территории
учреждения образования «Республиканский центр экологии и
краеведения»**

№ п/п	Мероприятие	Участники	Сроки выполнения	Ответственные
1.	Организовать уголок нетронутой природы путем сохранения опавшей листвы на определенном участке территории дендрологического парка.	Обучающиеся объединения по интересам «Любители природы», «В мире животных».	Сентябрь-декабрь 2022 г. Далее ежегодно	Новицкая Г. А., педагог доп. образования, Зыск В.П., зав. лабораторией
2.	Систематическое (по мере необходимости) изготовление экокормушек в зимний период.	Обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству», «В мире животных»	Декабрь 2022 г.- февраль 2023 г. Далее ежегодно	Ступина Т.Н., зав. отделом, Каминская О.В., зав. лабораторией, Зыск В.П., зав. лабораторией
3.	Увеличить количество искусственных гнездовий для птиц.	Обучающиеся объединения по интересам «Любители природы», «В мире животных»	Март 2023 г. Далее ежегодно	Новицкая Г. А., педагог доп. образования, Зыск В.П., зав. лабораторией
4.	Организовать посадку деревьев на территории учреждения (не менее 10 в текущем году).	Обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству»	Апрель-май 2023 г.	Ступина Т.Н., зав. отделом
5.	Пополнение коллекции многолетников и однолетников.	Обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству»	Май-ноябрь 2023 г. Далее ежегодно	Ступина Т.Н., зав. отделом, Каминская О.В., зав. лабораторией
6.	Следить за сохранностью убежищ для насекомых, по мере необходимости заменять структурные элементы.	Обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству»	Июнь-октябрь 2023 г. Далее ежегодно	Ступина Т.Н., зав. отделом, Каминская О.В., зав. лабораторией
7.	Расширение видового состава «клумбы для бабочек» и организация ухода за ней.	Обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству»	Июнь-октябрь 2023 г. Далее ежегодно	Ступина Т.Н., зав. отделом, Каминская О.В., зав. лабораторией

Проанализировав ситуацию по биоразнообразию на территории учреждения образования, обучающиеся разработали план действий на 3 года по увеличению биоразнообразия территории центра.

План действий согласовали с администрацией учреждения образования и разместили на сайте.

Задание 1.7. Изготовить и разместить кормушки для птиц, организовать регулярную подкормку птиц.

Дата выполнения: декабрь 2022 - февраль 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству» - 44 человека.

Ответственные педагогические работники: Ступина Татьяна Николаевна, Каминская Ольга Владимировна.

Выполнение задания:

Учащиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству», создали не просто кормушки для птиц, они изготовили «ЭКО-КОРМУШКИ». Ведь изготовление обычных традиционных кормушек из дерева, пластика или картона так или иначе приведет к образованию отходов. Эко-кормушки – это прекрасный способ продемонстрировать свою любовь к природе, проявить заботу о пернатых в зимний период времени, не оставляя после себя тетрапакеты и пластиковые отходы.

Материалы и оборудование для создания «эко-кормушек»:

1. Мука и холодная вода для клеящейся основы;
2. Семена подсолнуха, зерновая смесь для корма птиц;
3. Глубокая миска;
4. Ложки, деревянные палочки;
5. Втулки от бумаги;
6. Любая тесьма или веревочка.

Технология изготовления:

1. Насыпаем в глубокую миску муку, добавляем холодную воду.
2. Тщательно размешиваем содержимое до консистенции густой сметаны.
3. Добавляем семена и перемешиваем.
4. Раскладываем полученную массу и расклеиваем на втулку.

5. Просушиваем эко-кормушки и продаваем веревочки



Также для кормушек были использованы маленькие тыквы, в которые насыпались зерна и семена.



Задание 1.8. Создать и разместить на территории учреждения образования (иногo учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иногo учреждения, организации) искусственные гнездовья для птиц, убежища для летучих мышей.

Дата выполнения: апрель 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «Любители природы» - 36 человек, обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек.

Ответственные педагогические работники: Новицкая Галина Аркадьевна, Селюкова Вероника Петровна.

Выполнение задания:

На территории Республиканского центра было создано и размещено около 3 гнездовых для птиц, а также одно убежище для летучих мышей. Месторасположение нанесено на картосхеме.

Картосхема учреждения



- Размещение на территории природного окружения учреждения образования, искусственных гнездовых для птиц.



Задание 1.9. Создать и разместить на территории учреждения образования (иного учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иного учреждения, организации) убежища для беспозвоночных животных.

Цель: Изучить возможные способы изготовления укрытий для беспозвоночных, изготовить и разместить домик для беспозвоночных животных на территории для расширения биоразнообразия.

Дата выполнения: май- июнь 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «В мире животных» - 13 человек, «Химия вокруг нас» - 12 человек.

Ответственные педагогические работники: Зыск Вероника Петровна, Соболева Елизавета Игоревна.

Выполнение задания:

Выбрано место для размещения домика для насекомых на территории учебного эколого-биологического комплекса Республиканского центра экологии и краеведения рядом с ландшафтным садом, розарием и водоемом под большим кустом чубушника.

Для изготовления домика для насекомых использовались различные материалы: солома, сено, доски, сверленные колоды, трубчатые стебли, кирпич, перевернутые керамические горшки.

Солома или дерево привлекает златоглазок, чьи личинки питаются многими вредителями: тлей, мучнистой росой, белокрылкой, яйцами клещей.

Деревянные палочки: дают приют для одиночных пчел, которые опыляют первые цветы фруктовых деревьев, начиная с марта.

Перевернутые горшки, наполненные сеном, привлекают уховёрток, которые любят вредителей, типа тли.

Доски привлекают насекомых, участвующих в разложении мертвой древесины.

Сверленные колоды являются популярным приютом для многих очень полезных опылителей, таких как пчелы и одиночные осы, чьи личинки питаются тлей.

Трубчатые стебли терновника и бузины обеспечат жильем журчалок и других перепончатокрылых. Кирпич ценится одиночными пчелами.

Небольшие ячейки, закрытые друг от друга, привлекают божьи коровки, которые прилетают, чтобы провести зиму. Их личинки истребляют много тли.



- Размещение на территории Республиканского центра экологии и краеведения убежища для беспозвоночных животных.

Задание 1.10. Создать и разместить на территории учреждения образования (иного учреждения, организации) или территории природного окружения учреждения образования (иного учреждения, организации) «Клумбу для бабочек».

Дата выполнения: май-июнь 2023 г.

Участники: обучающиеся объединения по интересам «Практикум по цветоводству» - 38 человек.

Ответственные педагогические работники: Ступина Татьяна Николаевна, Каминская Ольга Владимировна.

Выполнение задания:

В 2018 году была создана клумба для бабочек размером 12 м² на участке коллекционного миксбордера. Учащимися были разработаны разнообразные варианты клумб. Для реализации был выбран наиболее интересный вариант.

Посажены многолетние и однолетние растения:

- растения, цветущие в апреле-мае: маргаритка, чистец византийский, тюльпаны, нарциссы, резуха, флокс шиловидный;
- растения, цветущие в июне-июле: василек скабиозовый, вероника колосовая, гвоздика турецкая, иссоп, мелкопестник, нивяник, овсяница сизая, петуния, тимьян, тысячелистник, манжетка, двукисточник, очиток белый, очиток ложный, шток-роза, эхинацея, лиатрис, вербена, душица, бархатцы, агератум, роза плетистая, астильба
- растения, цветущие в августе-сентябре: астра новоанглийская, астра ново-бельгийская, мискатус китайский, очиток видный, хризантема, астра однолетняя.



Бабочки, определенные на территории Республиканского центра экологии и краеведения:

Махаон



Переливница большая



Павлиний глаз



Адмирал



Крапивница



Лимонница



Белянка



Голубянка



Картограмма учреждения



- Размещение на территории
Республиканского центра
экологии и краеведения»
«Клумбы для бабочек»