

**Российская Федерация, Тюменская область, Ярковский район, село Ярково  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЯРКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Видовое разнообразие насекомых Ярковского района  
Номинация: Зоология и экология беспозвоночных животных**

**Автор:** Тавриков Илья Антонович, Россия,  
Тюменская область, с. Ярково МАОУ  
«Ярковская СОШ», 8 класс

**Научный руководитель:** Осинцева Тамара  
Михайловна, учитель биологии МАОУ  
«Ярковская СОШ»

**Консультант:** Ситников Павел Сергеевич,  
профессиональный биолог, краевед

Ярково 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ТЕОРИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>4</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>9</b>
<b>ВЫВОД.....</b>	<b>10</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>10</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>11</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>12</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Невозможно точно сосчитать абсолютно все виды насекомых, ведь их невероятное множество разных форм, размеров и цветов: яркие окраски насекомых отпугивают хищника, а тусклые маскируют с окружающей средой. Насекомых называют "хозяевами" нашей планеты и с этим сложно поспорить, ведь они пережили абсолютно все: катаклизмы, потепления и похолодания, массовые вымирания. Теперь мы изучаем этих удивительных существ: историю их эволюции, особенности и различные повадки, их многообразие.

**Цель:** изучение видового разнообразия насекомых Ярковского района.

**Задачи:**

1. Изучить литература по данной теме
2. Познакомиться с методами сбора насекомых.
3. Научиться расправлять насекомых
4. Создать коллекцию насекомых.

**Актуальность:** Работа актуальна в связи с недостаточной изученностью энтомофауны нашего района.

**Объект:** насекомые Ярковского района.

**Предмет:** видовое разнообразие.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что на территории Ярковского района встречаются не только азиатские виды насекомых, но и виды из европейской части континента.

**Методы изучения:** изучение литературных источников, наблюдение, анализ, сравнение.

## ТЕОРИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ярковский район находится на юге Тюменской области. на Западно-Сибирской равнине, его территория лежит в подтаежной и лесной зоне. Это край бескрайних лесов (тайги), болот и многочисленных рек. Рельеф преимущественно равнинный с небольшими пологими повышениями. Ключевая географическая особенность – река Тобол, протекающая с юго-запада на северо-восток, разрезая территорию района пополам. Климат района умеренно-континентальный, с характерными для Сибири чертами: зима холодная, лето хоть и теплое, но короткое, а переходные сезоны (весна и осень) ярко выражены.

На территории России обитает более 80 тысяч видов насекомых, что значительно превышает разнообразие других групп животных вместе взятых. Столь высокое разнообразие объясняется особенностями экологии различных видов и их требованиями к условиям обитания. По наблюдениям пользователей приложения iNaturalist в Тюменской области 1709 видов, но на деле их в тысячи раз больше.

### **Место и значение насекомых в природе.**

Насекомые играют огромную роль в биоценозах суши. Велико их значение в биогенном круговороте. Среди насекомых выделяют: консументы I порядка, потребляющие зеленую массу растений, фитофаги; консументы II и III порядков, питающиеся растениями и животными, хищники и паразиты; редуценты – разрушители разнообразных остатков.

Насекомые сапрофаги (таракановые, первичнобескрылые) перерабатывают растительные остатки. Ксилофаги питаются древесиной (короеды, термиты, личинки златок, усачей). Животные остатки поедают кожееды, мертвоеды, личинки двукрылых. Экскременты животных утилизируются мухами-навозниками.

Крупные животные – рептилии, амфибии, птицы и млекопитающие питаются насекомыми. Практически все певчие птицы выкармливают потомство насекомыми. Насекомые являются важным фактором регуляции численности как растений, так и

животных. Фитофаги уничтожают в основном ослабленные растения, а также виды, не являющиеся характерными для данных сообществ.

### **Насекомые имеют огромное видовое разнообразие.**

По имеющимся оценкам в России обитает более 100 тысяч видов насекомых – это значительно больше, чем всех других живых организмов вместе взятых. При этом большинство людей имеют о насекомых только фрагментарные знания. Если брать фауну насекомых отдельных регионов России, то в средней полосе европейской части России она может составлять порядка 10-20 тысяч видов, что также немало.

Таким образом, занимаясь изучением мира насекомых, мы открываем для себя множество неизвестных ранее животных.

**Скрытоглавы** – подсемейство жуков в семействе листоедов, насчитывающий только в одной Палеарктике более 660 таксонов. Встречаются всесветно. Название происходит от его способности втягивать голову, прикрывая её первым члеником груди.

**Навозники** (лат. *Geotrupidae*) – собирательное название нескольких подсемейств жуков семейства пластинчатоусых. Большинство видов относятся к подсемейству *Bolboceraëtinae*. Навозники полезны как «санитары» и почвообразователи. Некоторые виды являются промежуточными хозяевами гельминтов. Навозники проводят большую часть жизни в своих норах (глубиной примерно метр или более), расположенных под падалью или помётом животных.

**Пчеложуки**, (лат. *Trichodes apiaris*) – жук семейства пестряков. Взрослых насекомых можно встретить на цветах зонтичных и сложноцветных растений. Там жуки откладывают яйца, а вышедшие из яиц личинки прицепляются к пчёлам и таким образом попадают в ульи и паразитируют в них. взрослые жуки хищники.

**Мертвоеды** (лат. *Silphidae*) – семейство жуков, состоящее примерно из 200 видов. Мертвоеды распространены на всех материках, но в основном в странах Северного полушария, в зоне умеренного климата. Тропические виды малочисленны. В России более 50 видов. В семействе два подсемейства – *Silphinae* и *Nicrophorinae*, представители которых питаются мёртвой, разлагающейся органикой. Подсемейства отличаются между собой по проявлению родительской заботы о потомстве и по предпочтению типа трупов.

*Silphidae* представляют важность для судебной энтомологии, поскольку нахождение их личинок или имаго на трупе позволяет определить посмертный интервал.

**Бронзовки** (лат. *Cetonia*) – подсемейство жуков семейства пластинчатоусых. Для многих видов данной группы характерна яркая окраска с металлическим блеском. Отличительным признаком являются вырезы по бокам надкрылий, через которые во время полёта выпускаются крылья, тогда как сами надкрылья остаются сложенными. Большинство видов распространено в тропиках. Жуки питаются цветками растений или вытекающими древесными соками, перезревшими и забродившими фруктами, могут выступать в роли опылителей.

## Методы сбора

Коллекционирование, монтирование и дальнейшее хранение многих насекомых не сложны и не требуют использования каких-либо дорогостоящих препаратов и дополнительных затрат. Следует отметить, что многие биологи начинали свой путь в науке с составления коллекций насекомых.

Поймать насекомое дело не очень сложное, а самое главное – сохранить их в таком виде, чтобы его можно было определить и сделать зоологическую коллекцию.

Оборудование для сбора насекомых:

- Сачок марлевый или бязевый, в зависимости от выбранного способа ловли насекомых.

- 2-4 баночки

- Пузырек с хлороформом или эфиром.

- Пинцет.

Есть множество различных методов для сбора материала, который позже окажется в коллекции. Например, базовый ручной сбор, он простой, но не самый эффективный. Интереснее же кошение и ловушки.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ваша коллекция (энтомология) | Козлов М., Нинбург Е.

**Кошение** – один из методов для сбора насекомых с травы/кустов, используя сачок. принцип прост: сачком нужно провести по траве несколько раз, а после осмотреть улов и освободить сачок от мусора и насекомых

Важно запомнить несколько правил и выполнять их что бы кошение было максимально эффективно:

1. Нельзя делать много взмахов сачком подряд. В него может набраться слишком много насекомых и сора, они перемешаются, и это затруднит выбор насекомых. За одно кошение делают около 15—20 взмахов сачком.

2. Косят только по сухой траве. Поэтому не следует косить рано утром и поздно вечером, когда трава влажная от росы, и после дождя.

3. В солнечную погоду надо шагать против солнца. Иначе ваша тень может отпугнуть насекомых.

4. Надо стараться идти против ветра, это удобнее.

**Ловушки** – это один из самых эффективных методов сбора конкретных групп насекомых

**Световая ловушка** – ярким источником света привлекает большое количество насекомых различных отрядов. в создании ничего сложного нет: верёвку нужно натянуть меж двух опор и на ней зафиксировать белую простынь на которую будут садиться насекомые. На землю тоже нужно постелить белую ткань для сбора упавших с простыни насекомых. Ну и конечно же источник света – лампа 250 Вт устанавливается рядом с конструкцией на высоте 1.5-2м.

Что бы умертвить насекомое можно использовать разные методы, но мы использовали простой и удобный – заморозку. После умерщвления насекомые помещаются на ватные матрасики, имеющие толщину 5-7 мм, закрывающиеся сверху бумажным листком с этикетками. Сборы из разных мест или произведенные в разные дни разделяются на матрасике ниткой, а на листке – карандашной линией.

Перед расправкой жука нужно определить вид и пол, для этого используют визуальный осмотр и препарирование половых органов. Визуальный осмотр очень прост, но далеко не точен. При препарировании определение максимально точное и актуально почти для всех насекомых.

Расправляют насекомых булавками на платформе из пенопласта или подобных ему материалов. Булавками выводится форма ног, усов, головы и пр. После расправки жуку нужно пару дней, чтобы высохнуть, и после можно убирать булавки.

Перед тем как поместить жука в коллекцию, его нужно либо наколоть, либо наклеить на плашку.

Что бы всегда знать, откуда жук и как он называется, создаются этикетки, на которых написана вся информация. Есть 3 обязательные этикетки: географическая (место сбора, дата сбора, инициалы собирателя), экологическая (биотоп, кормовое растение, приманка в ловушке, метод сбора), определительная (название вида на латыни, пол данной особи).

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Наблюдения проводились с 17 мая 2025 по 19 июля 2025 года на территории села Ярково и его окрестностей

Сбор насекомых проводился с 20 июня по 19 июля 2025 года на территории села Ярково и его окрестностей.

Было изучено несколько биотопов:

Озёра – размещались ловушки для плавунцовых, пойманы *D. marginalis* и *D. Circumcinctus*

Лес, подлесок – размещались ловушки для жужелиц и некробионтов, пойманы *S. granulatus*, *Nicrophorus vespilloides*, *Creophilus maxillosus*, *Necrodes littoralis* и другие виды насекомых.

Отдалённые поля – кошение, пойманы различные полужесткокрылые, кобылки, листоеды.

Цветочные поляны – ручной сбор, кошение, бронзовки, лептуры, перепончатокрылые, листоеды и многие другие виды

Число зафиксированных видов около 200 из отрядов жесткокрылых, полужесткокрылых, перепончатокрылых и полужесткокрылых

Составили коллекцию из лептур, стафилиноидных, полужесткокрылых, долгоносиков, листоедов и других насекомых.

<sup>2</sup>Большая часть насекомых Ярковского района схожа с фауной европейской части континента, но встречаются виды, которые там не распространены (например, *Gampsocleis sedakovii*)

---

<sup>2</sup> Определитель плавунцовых от Ф.А. Зайцева «Фауна СССР. Насекомые. Жесткокрылые. Том IV. Плавунцовые и вертячки» (1953)

Определитель насекомых по личинкам от Б.М. Мамаева «ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ ПО ЛИЧИНКАМ»

## **ВЫВОДЫ**

1. Провели обзор литературы по теме исследования.
2. Изучили методику оформления энтомологической коллекции.
3. Составили коллекцию насекомых на выбранных биотопах.
4. Дали биологическое описание изученных насекомых.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Насекомые являются удобным объектом для изучения в школе благодаря легкости проведения наблюдений, сбора и хранения материала, широкому распространению и высокой численности. Все перечисленные особенности и высокое разнообразие значения для человека делает возможным их использование в течение всего курса биологии. Так как в содержании школьного курса насекомым уделено мало учебных часов, то их изучение возможно только в исследовательской работе и на дополнительных занятиях.

**Заключение:** наша гипотеза подтвердилась: на территории Ярковского района обитают не только азиатские, но и европейские виды насекомых. В сборах преобладают европейские виды насекомых.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ваша коллекция (энтомология) | *Козлов М., Нинбург Е.*
2. Определитель плавунцовых от *Ф.А. Зайцева* «Фауна СССР. Насекомые. Жесткокрылые. Том IV. Плавунцовые и вертячки» (1953)
3. Рубрика «Энтомология на практике»
4. Учебно-методическое пособие от *В.А. Остапенко, В.С. Бугрова, Г.Ю Шниткова* «ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ МУЗЕЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ НАСЕКОМЫХ»
5. Определитель насекомых по личинкам от *Б.М. Мамаева* «ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ ПО ЛИЧИНКАМ»
6. Определитель насекомых Coleonet. URL: <https://coletonet.de/coleo/html/start.htm>



**Бражник слепой**



**Малый дубовый усач**



**Медведица-хозяйка**



**Акантосома зубчатохвостая**

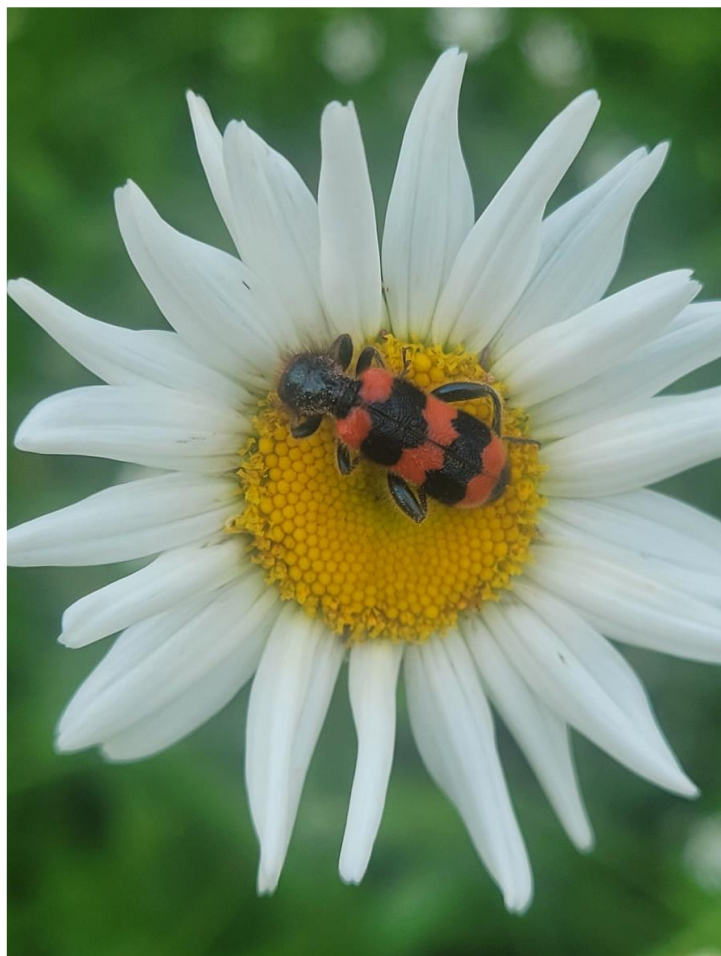
Семейства насекомых в коллекции (Ярково)

<b>Лептуры</b> ( <i>Leptura</i> )	<b>Стафилиноидные</b> ( <i>staphylinidea</i> )	<b>Полужесткокрылые</b> ( <i>Hemiptera</i> )	<b>Долгоносики</b> ( <i>Curculionidae</i> )	<b>Листоеды</b> ( <i>Chrysomelidae</i> )	<b>Златки</b> ( <i>Buprestidae</i> )
Четырёхполосая лептура ( <i>Leptura quadrifasciata</i> )	падальник выемчатокрылый ( <i>Fhanatopilus sinuatus</i> )	Клоп-солдатик ( <i>Pyrrhocoris apterus</i> )	Скосарь люцерновый ( <i>Otiorhynchus ligustici</i> )	Колорадский жук ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )	Ольховая златка ( <i>Dicerca alni</i> )
Лептура красная ( <i>Stictoleptura rubra</i> )	Серый хищник ( <i>Creophilus maxillosus</i> )	Булавник беленовый ( <i>Corizus hyoscyami</i> )	Ложнослоник беловатый ( <i>Platystomos albinus</i> )	Скрытоглав шелковистый ( <i>Cryptocephalus sericeus</i> )	
Лептура Рея ( <i>Anastrangalia reyi</i> )	Трупоед чёрный ( <i>Necrodes littoralis</i> )	Итальянский клоп ( <i>Graphosoma lineatum</i> )	Слоник-клеон подбеленный ( <i>Cyphocleonus dealbatus</i> )	Листоед окаймлённый ( <i>Chrysolina limbata</i> )	
	Хищник краснокрылый ( <i>Staphylinus erythropterus</i> )			Листоед золотисто-медный ( <i>Chrysolina aurichalcea</i> )	
	Мертвоед ребристый ( <i>Silpha carinata</i> )				
	Могильщик-погребатель ( <i>Nicrophorus vespilloides</i> )				



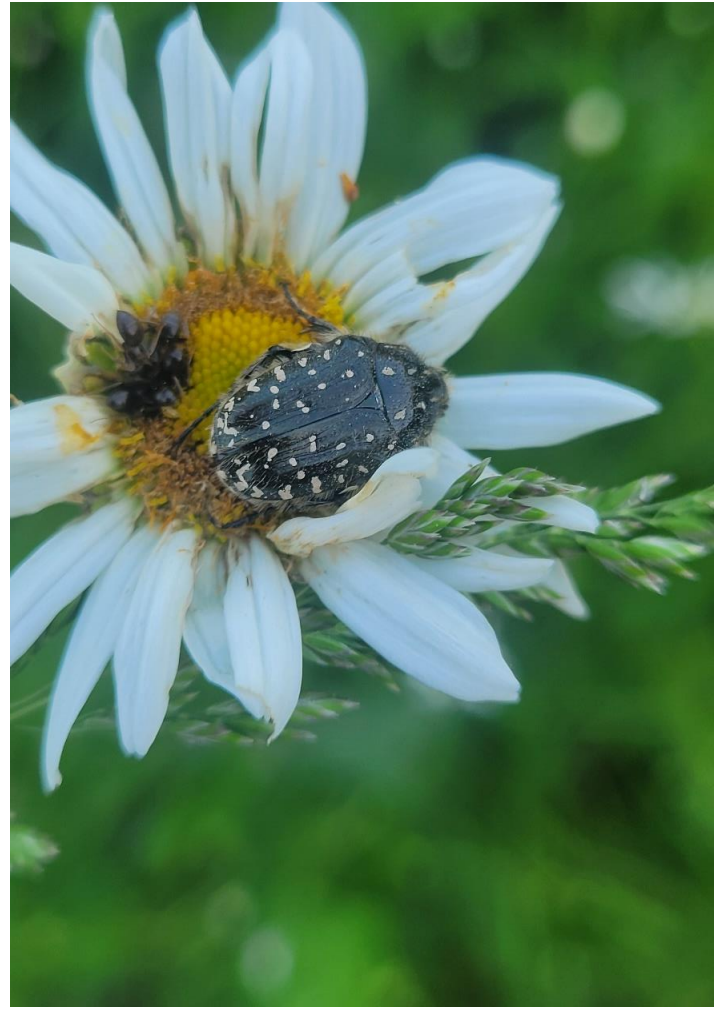
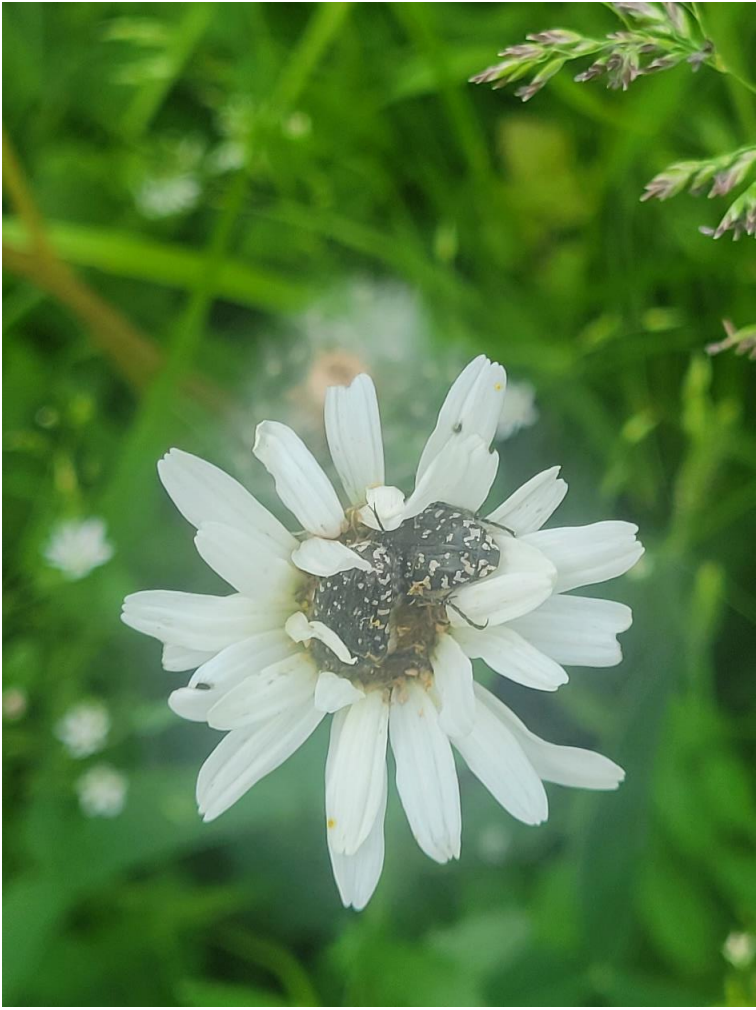
Работа с микроскопом

МБС-9Медляк песчаный (*Opatrum sabulosum*) под микроскопом



**Пчеложук обыкновенный**

***Trichodes apriarius***



**Бронзовка вонючая**

***Oxythyrea funesta***



Фотографии моей коллекции

