



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ТЕМА: «ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ»**

Выполнила студентка группы
EZ-Б16А-01

Орлова О.А.

Руководитель: доцент, к.б.н

Городилова С. Н.

Красноярск, 2021

Методологический аппарат исследования по теме

«Перепончатокрылые как объект изучения в общеобразовательной школе»

Цель работы – изучение перепончатокрылых Средней Сибири как объект изучения в общеобразовательной школе

Задачи исследования

1. Составить аннотированный список и видовые очерки фоновых перепончатокрылых Средней Сибири
2. Провести анализ программ разных авторов по разделу биологии: класс Насекомые
3. Разработать и организовать урок-игру и лабораторную работу по классу Насекомые, на примере перепончатокрылых

Методы исследования

Теоритический: анализ, синтез, гипотеза, обобщение

Эмперический: моделирование

Этапы работы:

- Изучить теоретические основы биологии и экологии перепончатокрылых
- Провести анализ программ разных авторов по разделу биологии: класс Насекомые
- Разработать и организовать урок и лабораторную работу по изучению насекомых на примере перепончатокрылых

Место апробации результатов

Количество учителей: 55

**Количество обучающихся:
746**

**Количество классов
комплектов: 26**

**МБОУ «Сорская СОШ №3 с
УИОП»**



Участие в конференциях с последующей публикацией

Фоновые виды обитающие на территории Средней Сибири



37 видов

22 рода

**10
семейств**

Семейства Перепончатокрылых *Hymenoptera*



Рисунок 1- Настоящие пилильщики *Tenthredinidae*



Рисунок 2- Пилильщики гребнеусые *Diprionidae*



Рисунок 3- Рогохвосты *Siricidae*



Рисунок 4- Осы настоящие *Vespidae*



Рисунок 5- Пчелы настоящие *Apidae*



Рисунок 6- Булавоусые пилильщики *Cimbicidae*



Рисунок 7- Осы дорожные *Pompilidae*



Рисунок 8- Осы роющие *Sphecidae*



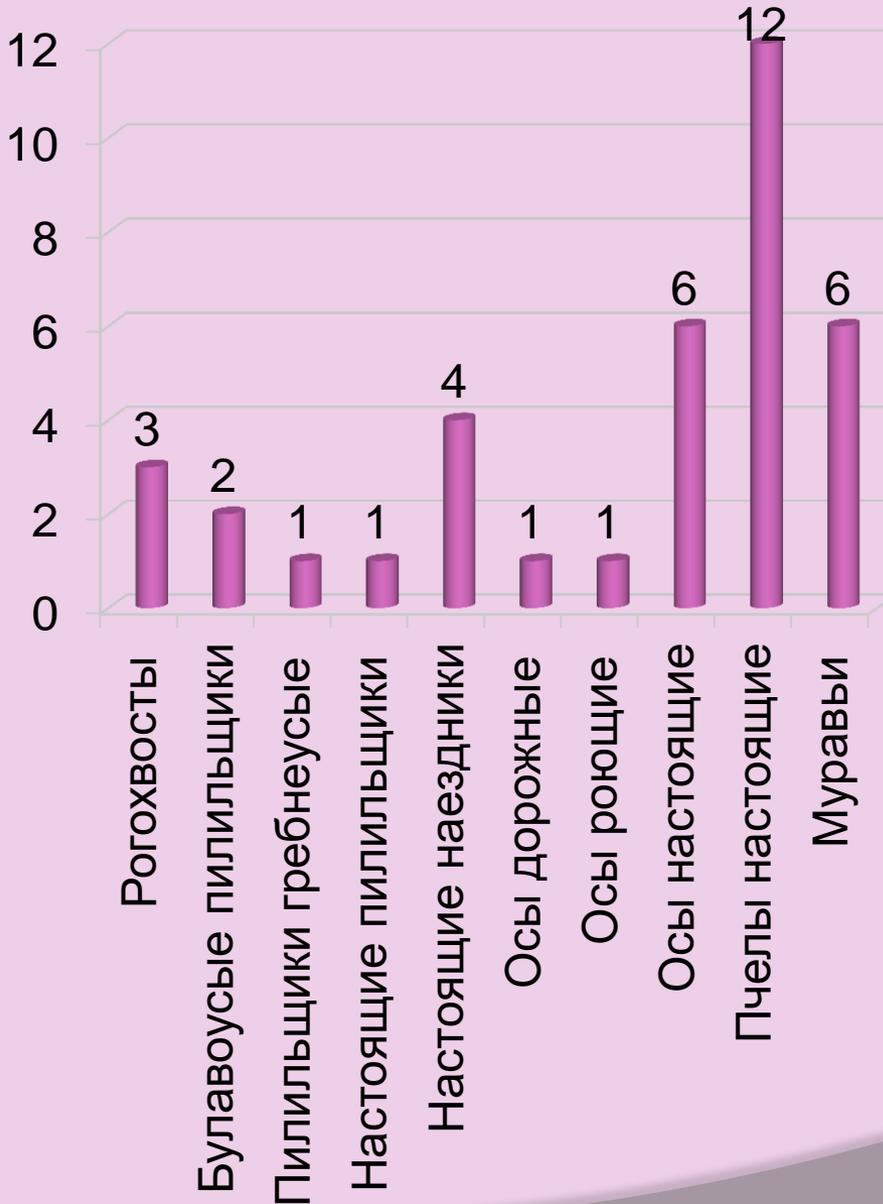
Рисунок 9- Муравьи *Formicidae*



Рисунок 10- Настоящие наездники *Ichneumonidae*

Анализ семейств Перепончатокрылых

Количество
видов



■ Количество
фоновых видов
перепончатокрыл
ых Средней
Сибири

Семейства

Видовые очерки

Классификация:

Шершень обыкновенный *Vespa crabro* Linnaeus, 1758.

Класс: Насекомые *Insecta*

Отряд: Перепончатокрылые *Hymenoptera*

Семейство: Осы настоящие

или Складчатокрылые осы *Vespidae*

Род: Шершень *Vespa* L.

Вид: Шершень обыкновенный *Vespa crabro* L.

Общий вид представлен на рисунке 1

Морфологическое описание: Длина матки варьирует от 25 до 35 мм, рабочие особи и самцы короче. Самцы и самки немного различаются по строению: у самцов 13 сегментов усиков, у самок – 12, так же, как и у других ос.

Биология и экология вида: Гнезда располагаются обычно в дуплах деревьев. Весной матка находит место для строительства дома новой колонии. Первые соты самка делает самостоятельно, затем откладывает в них яйца.

Распространение на территории Средней Сибири:



Рисунок 11 – Шершень обыкновенный *Vespa crabro* Linnaeus



Рисунок 12- Арел распространения (Шершень обыкновенный)

Перепончатокрылые

Внешнее строение

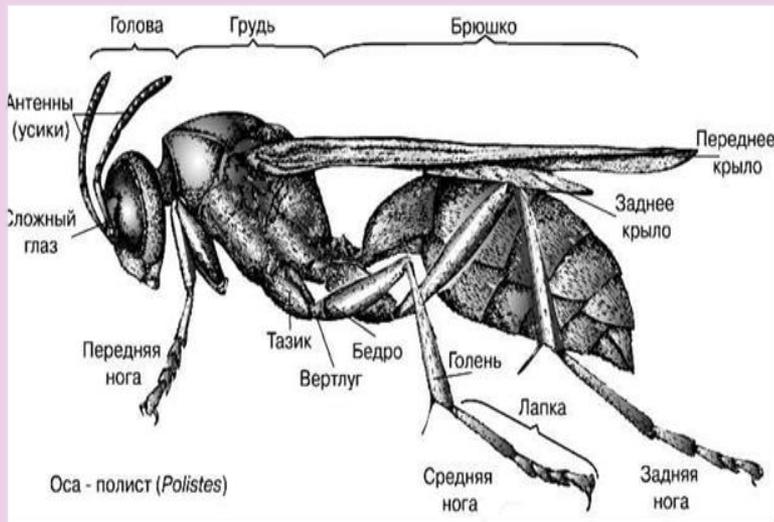


Рисунок 13- Внешнее строение осы

Жизненный цикл



Рисунок 14- Цикл развития муравья

Сравнительный анализ программ общеобразовательных учреждений по разделу «Насекомые»



Урок-игра по биологии для 7-го класса на тему «Отряд насекомых: Перепончатокрылые»

Тема	Цель и задачи	Основные термины, понятия	Основная часть урока
Отряд насекомых: Перепончатокрылые	Изучить отряд Перепончатокрылые; выявить их признаки и многообразие	Перепончатокрылые, медоносная пчела, матка, трутень, инстинкт, роение, общественное насекомое	пресс- конференция, группа учеников выбранные учителем “биологи-энтомологи”, “врач”, “эколог” отвечают на вопросы, которые задают обучающиеся класса



Формы работы на уроке

ролевая игра

индивидуальная работа преподавателя с учениками

обсуждения в больших и маленьких группах



Рисунок 15- Работа в группе



Рисунок 16- Ролевая игра

Виды наглядного материала, используемые во время урока

Презентация с содержанием интерактивных картинок



Рисунок 17– Работа крыльев пчелы

Общий вид насекомого



Рисунок 19- Пчела медоносная

Школьная коллекция Перепончатокрылых



Рисунок 18- Школьная коллекция перепончатокрылых

Схемы



Рисунок 20- схема строения муравейника

Задание на закрепление знаний

Заполнение кроссворда-
«Перепончатокрылые»



Рисунок 21- кроссворд
«Перепончатокрылые»

Запись общей характеристики
перепончатокрылых

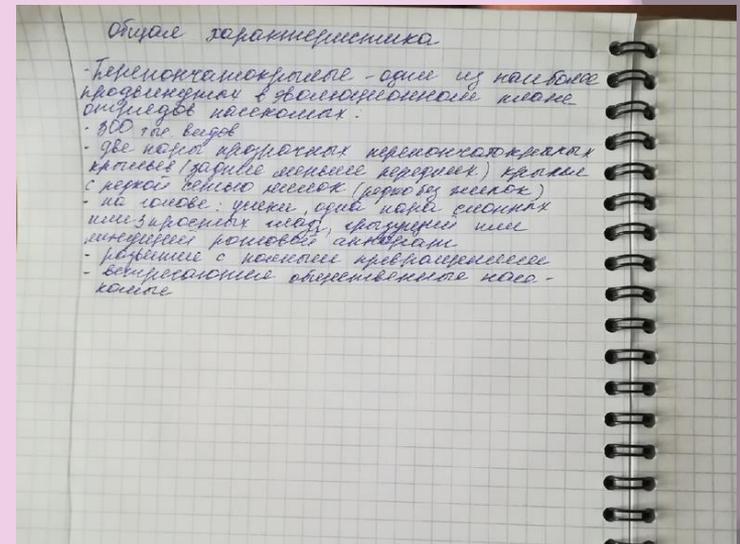


Рисунок 22- запись в тетради
обучающегося

Лабораторная работа по теме № 1 «Внешнее строение насекомого»

Цель работы: изучить внешнее строение насекомого на примере медоносной пчелы.

Оборудование: лупа, школьная коллекция

Перепончатокрылых, линейка.

Ход работы:

1. Внимательно рассмотрите рисунок 1.
2. Выясните, сколько отделов можно различить на теле насекомого? Как они называются?
3. Выясните, какие органы расположены на груди. Сосчитайте, сколько пар конечностей к ней прикрепляется и определите характер их строения. Имеются ли крылья? Сколько их? Какие они?
4. Рассмотрите третий отдел тела насекомого – брюшко. Найдите членики, отделяющиеся друг от друга насечками.
5. Заполните таблицу ответив на вопросы 1-4



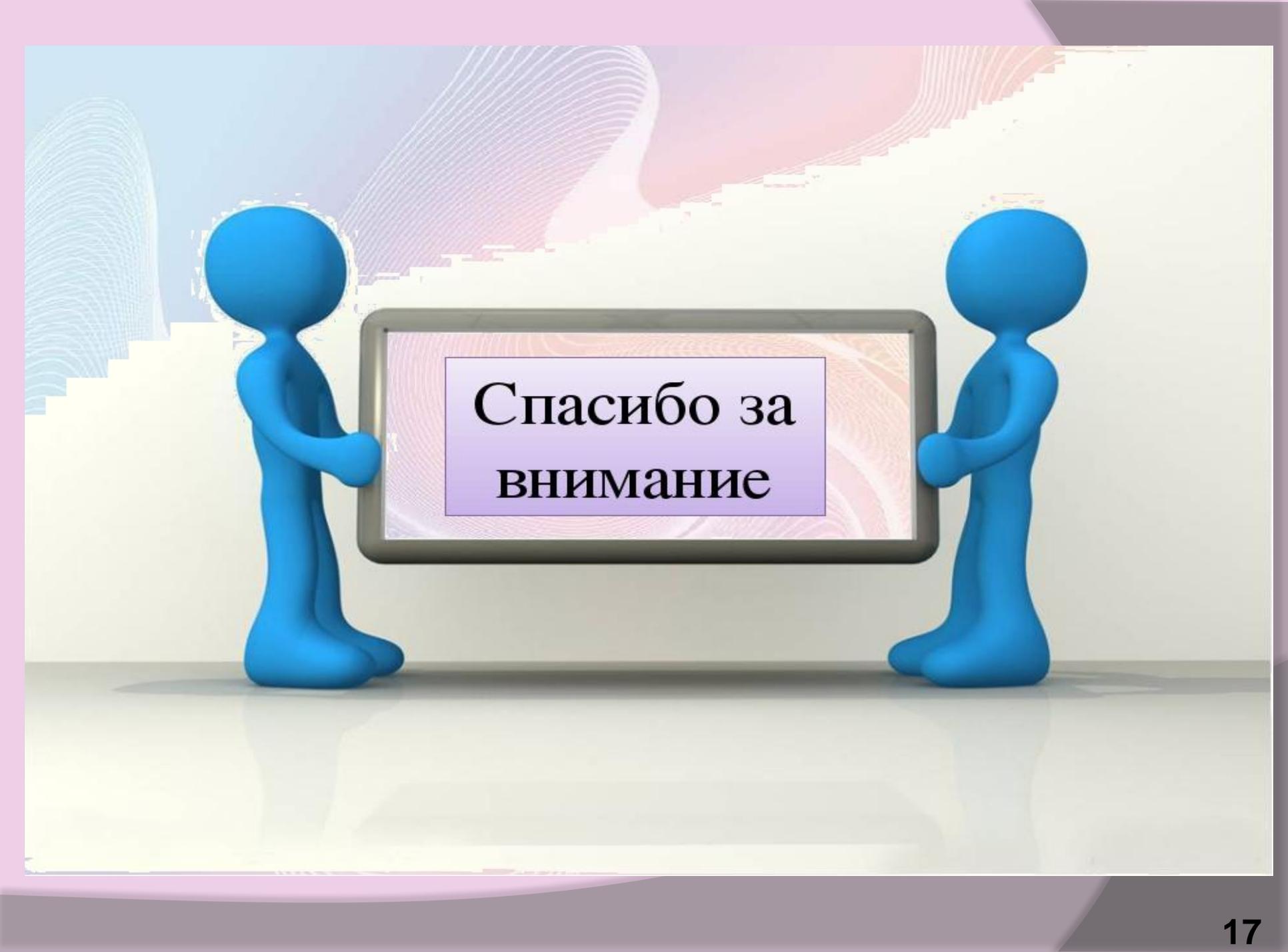
Рисунок 1 – Внешнее строение медоносной пчелы.

Вид	Отделы тела	Грудь несет на себе	Членики брюшка

6. Вывод

Вывод

- 1) На территории Средней Сибири обитает 37 фоновых видов перепончатокрылых, относящихся к 10 семействам, 22 родам: *Urocerus Geoffr.*, *Scolia*, *Sirex* L., *Cimbex* Ol., *Diprion* Schrk. *Athalia* L., *Dolichomitus*, *Ephialtes* Schrk., *Ophion* F., *Rhyssa*, *Batazonus* Ashm., Аммофила *Ammophila* Kby., *Vespa* L., *Dilicho vespula* Rohwer., *Vespula* Thoms., *Apis* L., Андрены *Andrena* Fabr., *Xylocopa*, *Bombus* Latr., *Camponotus* Mayr., *Lasius* Fabr, *Formica* L.
- Составлено 14 видовых очерков по фоновым видам перепончатокрылых Средней Сибири, которые имеют следующую структуру: классификация, морфологические признаки, биология, экология и распространение в регионе.
- 2) Программы Романовой Н.И. и Пасечника В.В. имеют не большое преимущество в количестве часов (6 часов) по разделу насекомые, в сравнении с программой Понаморевой И.Н (5 часов), а также во всех этих программах представлено по одной лабораторной работе.
- 3) Урок-игра по биологии для 7-го класса на тему «Отряд насекомых: Перепончатокрылые» включает региональный компонент и имеет следующие этапы: организационный; цель и задачи, актуализация знаний, новый материал, комплекс заданий для проверки и рефлексия. При этом использовались разнообразные формы, такие как ролевая игра, индивидуальная работа преподавателя с учениками, обсуждения в больших и маленьких группах. Лабораторная работа на тему «Внешнее строение насекомого» содержит материалы имеющие региональную специфику (коллекцию перепончатокрылых Средней Сибири) и имеет следующие этапы: подготовка, ход работы, вывод и отчёт обучающихся о результатах лабораторной работы.

The image features two stylized, blue 3D human figures standing on a reflective white surface. They are holding a large, dark-bordered tablet together. The tablet's screen displays a purple rectangular box containing the Russian text 'Спасибо за внимание' (Thank you for attention) in a black serif font. The background is a soft-focus, abstract composition of light blue and pinkish-purple wavy lines, suggesting a digital or data environment. The overall scene is brightly lit, with soft shadows cast by the figures and the tablet.

**Спасибо за
внимание**