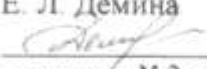
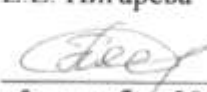


«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения
Руководитель МО
Е. Л. Демина


протокол №3 от 5 декабря 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР
Е.Е. Пигарева


«5» декабря 2019 г.

«Утверждаю»
директор МБОУ г.
Иркутска СОШ №15
А.А. Головкин




«5» декабря 2019 г.

**Рабочая программа
по факультативному курсу
«Микрокосмос»
Для 6 класса
Срок реализации программы 1 год**

Составители:

Александр Алексеевич Кокорин, учитель биологии
Татьяна Юрьевна Юренина, учитель физики 1КК

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутск СОШ № 15, реализующей ФК ГОС на уровне среднего общего образования.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

Изменений в программу не внесено.

Количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа:

6 класс – 34 часа, в неделю –1 час.

Планируемые результаты освоения курса

Предметные результаты:

В результате изучения курса учащийся научится:

- понимать энтомологическую терминологию и символику;
- объяснять устройство микроскопа;
- характеризовать связи между живыми организмами;
- определять основные виды насекомых Иркутской области;
- отличать существенные признаки отрядов насекомых;
- различать отделы тела и органы насекомых;
- отличать внешнее и внутреннее строение насекомых;
- осознавать роль энтомологии в практической деятельности людей;
- осознавать роль насекомых в природе и в жизни человека;
- основным правилам поведения в природе;
- правилам работы в кабинете биологии, с биологическими приборами инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы),
- приемам оказания первой помощи при отравлении ядовитыми насекомыми.

Учащиеся получат возможность научиться:

- характеризовать методы биологических исследований в области энтомологии;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результат;
- работать с лупой и микроскопом;
- ухаживать за пчёлами, тутовым шелкопрядом;
- давать оценку с эстетической точки зрения объектам живой природы;
- объяснять роль насекомых в природе и жизни человека;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- сравнивать биологические объекты и процессы;
- узнавать на таблицах и рисунках основные виды насекомых, а также части их тела и органы;

- применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни;

- соблюдать нормы и правила безопасного поведения в природной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи при укусах насекомых.

Метапредметные результаты:

- овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность работы в группах; проводить самооценку личных учебных достижений;

- освоение приемов исследовательской деятельности и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения, сравнения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

- овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

- сформированность эстетического отношения к живым объектам и любви к природе;

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области энтомологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Содержание курса

Введение (1 час)

Что изучает современная наука Энтомология? Происхождение слова «НАСЕКОМЫЕ», «КОЗЯВОЧНИК».

Мифы и реальность (1 час)

Обряды, Жертвоприношение, божье знамение. Судебные дела наднасекомыми.

Научные исследования и их достижения (2 часа)

Ученые энтомологи Аристотель, Плиний Старший, Томас Моуфет, УльисАльдранди, ФранческоРеди, Марчелло Мальпиги, Анри Фабр, Ян Сваммердам, Рене-Антуан Реомюр. Энтомологические общества.

Энтомологическая станция. И.А.Порчинский, К.Э. Линдеман, Ф. П.Кеппан, И. М. Красильщик, И.И. Мечников, Н.В.Насонов. Первый зоологический музей. И.А. Двигубский.

Систематика (3 часа)

Карл Линней. Классификация насекомых. Антуан Оливье-классификация жуков, ЭвгенЭспер и его бабочки, ФрансуаГюбер и его пчелы, Пьер Лятрейль-автор «Естественной истории, общей и частной, ракообразных и насекомых». Энтомологи IX века (Август Форель, Джон Лебок, Уолсингэм, Эндмунд Рейтер, Петр Симон Паллас). А. Гандмершев, Мартынов, Швавичев – основы современной классификации высших групп насекомых.Родословное древо. Современная дендрограмма. Численность.

Общая характеристика класса (7часов)

Особенности строения, жизнедеятельности насекомых. Внешнее строение насекомого. Форма тела, отделы тела, покров тела; органы, расположенные на голове, груди, брюшке.

Лабораторная работа №1 «Внешнее строение насекомого».

Внутреннее строение. Пищеварительная система. Питание насекомых. Строение ротового аппарата.

Лабораторная работа №2 «Строение ротового аппарата насекомых».

Кровеносная система. Какая кровь у насекомых? Дыхательная система. Выделительная система. Нервная система. Половая система. Размножение и типыразвития. Развитие с полным превращением. Развитие с неполным превращением (виды яиц, виды куколок, личинки и их специальные приспособления).

Многообразие насекомых (7часов)

Особенности организации отрядов насекомых, их практическое значение. Методы исследования насекомых. Место в биологическом круговороте веществ.

Отряд двукрылые. Цветочные лакомки (отряд чешуекрылые). Общественные насекомые (Отряд Перепончатокрылые. Медоносная пчела - представитель жалоносных. Жизнь пчелиной семьи. Муравьи). Отряд Жесткокрылые.

Отряд Полужесткокрылые. Отряд Блохи. Отряд Вши. Отряд Равнокрылые. Отряд Пухоеды и Власоеды. Отряд Прямокрылые. Отряд Стрекозы. Отряд Поденки. (Отличительная характеристика отрядов, их строение и поведение).

Среда обитания (3 часа)

Обитатели стоячих вод. Обитатели рек ручьев.

Лабораторная работа №3. «Определение насекомых, стоячих вод, рек, ручьев». Пловцы воздушного океана. Живущие в кронах. Живущие в подстилке и почве. *Лабораторная работа №4.* «Определение насекомых, живущих в кронах, в подстилке и почве». Насекомые Сибири. Иркутские исследователи. Насекомые острова Ольхон. Эндемики Южного Байкала.

Роль насекомых в природе (3 часа)

Экологические факторы воздействия на насекомых. Вредные и полезные. Цепи питания. Роль насекомых в жизни человека. Шелководство. Пчеловодство.

Биологическое и экологическое равновесие в природе. Биологический метод борьбы с насекомыми. Химический метод борьбы с насекомыми. Знакомство с профессией агронома. Опасность для всего живого. Механический метод борьбы с насекомыми. Санитары природы.

Ядовитые насекомые (2 часа)

Паразитарные болезни: Желтая лихорадка, малярия, чума. Кровососы и паразиты. Картина отравления. Механизм действия яда. Первая помощь. Знакомство с профессией врача. Отряд Перепончатокрылые, отряд Жесткокрылые, отряд Чешуекрылые, отряд Двукрылые.

Книга рекордов Гиннеса (2 часа)

Гиганты и карлики. (Размеры, размах крыльев, объем мозга, сила, плодовитость). Все живое из яйца. Живой анализатор. Мир звуков. Звуковая сигнализация. Мир света. Проблема неопознанного. Улавливание запахов. Конструкторские изобретения. Мушиный глаз. Звуковые и слуховые аппараты. Индикаторские способности мухи. Открытия в области науки и техники: отбойный молоток, «двукрылая система» полета, крыло и мотор, гироскоп, флаттер. Двигатель внутреннего сгорания.

Ориентация и навигация, поведение насекомых. Приспособленность насекомых. (Покровительственная окраска, мимикрия, маскировка)

Экологические игры. Практикум (3 часа)

Применение знаний на практике в процессе проведения ролевых игр и экскурсий.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Введение	1	1	
2.	Мифы и реальность	1	1	
3.	Научные исследования и их достижения	2	2	
4.	Систематика	3	3	
5.	Общая характеристика класса	7	5	2
6.	Многообразие насекомых	7	7	
7.	Среда обитания	3	1	2
8.	Роль насекомых в природе	3	3	
9.	Ядовитые насекомые	2	2	
10.	Книга рекордов Гиннеса	2	2	
11.	Экологические игры. Практикум. Экскурсии.		2	
	Итого:	34		2

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематическое планирование

№	Часов по теме	Дата проведения	Тема урока	Коррек тировка	Примечан ие
I четверть					
1	1	1 нед. сен.	Введение		
2	1	2 нед. сен.	Мифы и реальность		
3	1	3 нед. сен.	Научные исследования и их достижения		
4	1	4 нед сен.	Научные исследования и их достижения		.
5	1	1 нед. окт.	Систематика		
6	1	2 нед окт.	Систематика		
7	1	3 нед. окт.	Систематика		
8	1	4 нед окт.	Общая характеристика класса		
II четверть					
9	1	1 нед. ноя.	Общая характеристика класса <i>Лабораторная работа №1</i> <i>«Внешнее строение насекомого»</i>		
10	1	2 нед ноя.	Общая характеристика класса		
11	1	3 нед ноя.	Общая характеристика класса <i>Лабораторная работа №2</i> <i>«Строение ротового аппарата насекомых».</i>		
12	1	4 нед ноя	Общая характеристика класса		
13	1	1 нед. дек.	Общая характеристика класса		
14	1	2 нед дек.	Общая характеристика класса		
15	1	3 нед. дек.	Многообразие насекомых		
16	1	4 нед дек.	Многообразие насекомых		
III четверть					
17	1	1 нед янв.	Многообразие насекомых		
18	1	2 нед янв.	Многообразие насекомых		
19	1	3 нед янв.	Многообразие насекомых		
20	1	4 нед янв.	Многообразие насекомых		

21	1	1 нед. фев	Многообразие насекомых		
22	1	2 нед фев.	Среда обитания Лабораторная работа №3.		
23	1	3 нед. фев.	Среда обитания Лабораторная работа №4.		
24	1	4 нед фев.	Среда обитания		
25	1	1 нед. мар.	Роль насекомых в природе		
26	1	3 нед мар.	Роль насекомых в природе		
			IV четверть		
27	1	1 нед. апр.	Ядовитые насекомые		
28	1	2 нед. апр.	Ядовитые насекомые		
29	1	3 нед апр.	Книга рекордов Гиннеса		
30	1	4 нед. апр.	Книга рекордов Гиннеса		
31	1	1 нед май	Экологические игры. Практикум		
32	1	2 нед май	Экологические игры. Практикум		
33	1	3 нед май	Экологические игры. Практикум		
34	1	4 нед май	Итоговое занятие		