

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №4 г. Малая Вишера»

Рассмотрена и согласована МО учителей

естественных наук

Протокол №1 от 30.08.2017г.

Утверждена приказом директором

МАОУ СШ №4 г. Малая Вишера

№ 107 от 31.08.2017г

Программа внеурочной деятельности для 10 класса по
биологии

«Экспериментальная биология»

Составитель:

Симонян Ольга Александровна учитель биологии

2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии «Экспериментальная биология» составлена для направления «Биологический эксперимент с растениями» курса «Биологический эксперимент» автор Е.В. Алексеева с внесенными изменениями

Цель курса: формирование практических навыков наблюдения и эксперимента при работе с объектами живой природы, систематизация и обобщение знаний по биологии растений для формирования диалектико-материалистического мировоззрения на эволюцию и функционирование органического мира.

- **Задачи курса:**
- Создавать условия для развития творческих способностей, умения работать в группе, выступать и отстаивать свою точку зрения.
- Развивать практические умения и навыки при выполнении лабораторных работ.
- Развивать умения организовать рабочее место, наблюдать, сравнивать, проводить эксперименты, рисовать биологические объекты, измерять, анализировать, обобщать, делать логические выводы,
- Содействовать знакомству с профессией биолога, осуществлять профессиональные пробы для оценки степени готовности к обучению биологической специальности
- Оказать помощь учащимся в подготовке к итоговой аттестации по биологии и поступлению в ВУЗы биологического направления.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- учащиеся осознанно соблюдают основные принципы и правила отношения к живой природе;
- учащиеся способны выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- сформировано представление учащихся о возможностях использования конструкторской деятельности в повседневной жизни.
- сформировано умение анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.

Метапредметные:

- познавательные: учащиеся умеют проводить и принимать участие в естественно-научных экспериментах;
- коммуникативные: развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- регулятивные: учащиеся умеют самостоятельно ставить цель, оценивать результат.

Предметные:

- учащиеся умеют характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
 - учащиеся умеют применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
 - учащиеся умеют использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- учащиеся умеют использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных.

Календарно-тематическое планирование

№ зан яти я	Название темы занятия	Название лабораторной работы	Вид занятия
1	Методы биологии (наблюдение, сравнительный, экспериментальный, исторический, моделировании). Световая микроскопия. Временные препараты, рисунок.	Лабораторная работа № 1 «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».	Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
2	Строение растительной клетки. Пластиды.	ЛР № 2 «Строение клетки чешуи лука».	Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Приготовление препарата и работа с микроскопом. Рисунок.
3	Строение растительной клетки. Пластиды.	ЛР № 3 «Хлоропласты в листьях элодеи»	Лекция. Лабораторная работа по
			инструктивной карточке. Приготовление препарата и работа с микроскопом. Рисунок.
4.	Строение растительной клетки. Пластиды.	ЛР № 4 «Хромопласты в клетках мякоти зрелых плодов»	Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Приготовление препарата и работа с микроскопом. Рисунок.
5.	Строение растительной клетки. Пластиды.	ЛР № 5 «Лейкопласты в клетках эпидермы традесканции»	Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Приготовление препарата и работа с микроскопом. Рисунок.
6	Органы растения. Типы корневых систем. Клеточное строение корня.	ЛР № 6: «Изучение стержневых и мочковатых корней растения».	Лекция Наблюдение, работа с гербариями, микроскопом. Рисунок. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
7.	Органы растения. Типы корневых систем. Клеточное строение корня.	ЛР № 7 «Рассматривание корневых волосков и чехлика невооруженным глазом и под микроскопом».	Лекция Наблюдение, работа с гербариями, микроскопом. Рисунок. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
8.	Строение, разнообразие и функции стебля.	ЛР № 8 «Микроскопическое строение стебля однодольных и двудольных растений»	Лекция. Наблюдение, подсчет годичных колец на распилах. Работа с микроскопом, готовыми препаратами.

9.	Строение, разнообразие и функции стебля.	ЛР № 9 «Определение возраста растения по спилу»	Лекция. Наблюдение, подсчет годовичных колец на распилах. Работа с микроскопом, готовыми препаратами.
10.	Макроскопическое строение побега.	ЛР № 10 «Строение почек и расположение их на стебле».	Наблюдение, работа с гербариями, побегами разных деревьев и кустарников, живыми комнатными растениями. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
11.	Макроскопическое строение листа	ЛР № 11 «Распознавание простых и сложных листьев. Определение типа листорасположения, жилкования».	Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Работа с гербариями и живыми комнатными растениями.
12.	Микроскопическое строение листа.	ЛР № 12 «Рассматривание кожицы листа»	Лекция. Приготовление препарата, работа с микроскопом. Рисунок.
13.	Микроскопическое строение листа.	ЛР № 13 «Рассматривание основной ткани листа»	Лекция. Приготовление препарата, работа с микроскопом. Рисунок.
14.	Фотосинтез.	Эксперимент «Образование крахмала в листьях растений на свету.	Лекция. Закладка опыта. Наблюдение, беседа.
15.	Фотосинтез.	Наблюдение: Ростовые движения растений под влиянием света – тропизм	Наблюдение, беседа.
16.	Метаморфизированные органы.	ЛР № 14 «Гомологичные и аналогичные органы растений».	Лекция. Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
17.	Метаморфизированные органы.	ЛР № 15 «Видоизмененные побеги: клубень, луковица».	Лекция. Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
18.	Цветок – генеративный орган растения. Строение цветка двудольных растений разных семейств.	ЛР № 16 «Строение цветка.	Лекция. Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Рисунок.
19.	Цветок – генеративный орган растения. Строение цветка двудольных растений разных семейств.	ЛР № 17 «Строение гинецея и андроцея»	Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Рисунок.
20.	Цветок – генеративный орган растения. Строение цветка двудольных растений	ЛР № 18 «Формула и диаграмма цветка»	Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по

	разных семейств.		инструктивной карточке. Рисунок.
21.	Классификация соцветий.	ЛР № 19 «Ознакомление с разными типами соцветий»	Лекция. Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Рисунок
22.	Семя однодольных и двудольных растений.	ЛР № 20 «Изучение строения семян двудольных растений».	Лекция. Лабораторная работа. Рисунок.
23.	Семя однодольных и двудольных растений.	ЛР № 21 «Изучение строения семян однодольных растений».	Лекция. Лабораторная работа. Рисунок.
24.	Семя однодольных и двудольных растений.	ЛР № 22 «Выделение крахмала, белка и жира из семян».	Лекция. Лабораторная работа. Рисунок.
25.	Строение и классификация плодов.	ЛР № 23 «Строение и классификация плодов»	Лекция. Наблюдения за живыми объектами и гербариями. Лабораторная работа по
			инструктивной карточке. Рисунок
26.	Жизненный цикл растений отдела Моховидные.	ЛР № 24 «Изучение строения мха (на местных видах)»	Лекция. Работа с гербарными образцами мха. Просмотр микропрепаратов гаметофитов и спорофита мха.
27.	Жизненный цикл растений отдела Папоротниковидные	ЛР № 25 «Изучение строения папоротника и хвоща».	Лекция. Работа с гербарными образцами папоротников. Просмотр микропрепаратов гаметофитов.
28.	Жизненный цикл растений отдела Голосеменные.	ЛР № 26 «Изучение строения хвои и шишек сосны обыкновенной, ели и других хвойных».	Лекция. Работа с гербарными образцами хвойных. Рассматривание иглки ели под микроскопом.
29.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 27 «Выявление признаков семейства крестоцветные по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
30.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 28 «Выявление признаков семейства пасленовые по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
31.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 29 «Выявление признаков семейства розоцветные по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.

32.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 30 «Выявление признаков семейства бобовые по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
33.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 31 «Выявление признаков семейства сложноцветные по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
34.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 32 «Выявление признаков семейства лилейные по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
35.	Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 33 «Выявление признаков семейства злаки по внешнему строению растений»	Лекция. Работа с гербариями. Работа с определительными карточками.
	Всего: 35 часов	Лабораторных работ- 33	

