

Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании Принято на заседании
Экспертного совета методического совета
Регионального центра КОГАОУ ДО ЦДООШ
27.08.2025 28.08.2025

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ЦДООШ
Колокольцов А.С.
28.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ОСЕННЯЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ СМЕНА ПО БИОЛОГИИ» (7-8 КЛАСС)

Направленность программы – естественно-научная

Срок реализации – 6 дней

Авторы-составители:

О. Н. Вишницкая – к.б.н., методист,
педагог дополнительного
образования ЦДООШ;
Е. Н. Лимонова – методист, педагог
дополнительного образования
ЦДООШ.

Руководитель: О.Н. Вишницкая

Киров – 2025

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественно-научная.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность. Данный курс предназначен для учащихся, интересующихся биологией, но не имеющих возможности углубленно заниматься биологией, посещать очные занятия в учреждениях дополнительного образования. В рамках программы изучаются дополнительные главы курса биологии.

Биологическое образование является важнейшим компонентом развития личности, формирования у школьников таких качеств, как критическое мышление, самостоятельность, гибкость мышления.

Обучение биологии требует проведения большого количества практических работ, которые помогают обучающимся применить теоретические знания на практике, более глубоко осмыслить изученный материал, прочнее его усвоить.

В рамках данной программы теоретический материал подкреплён практическими и лабораторными работами, что способствует углублению знаний и умений обучающихся, учит исправлять ошибки и контролировать свои действия, активизирует познавательную деятельность, а также помогает формированию практических умений и навыков.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Цели и задачи дополнительной образовательной программы.

Цель: углубление и расширение знаний, а также практических умений по биологии.

Задачи.

I. Образовательные:

- изучение материалов по ботанике, зоологии и экологии, выходящих за рамки школьной программы;
- формирование представлений об условиях в различных природных зонах;
- расширение знаний о влиянии условий на разнообразие видов животных в различных природных зонах;
- изучение особенностей биологии различных животных;
- изучение микроструктуры растений;
- расширение знаний об экологических проблемах Кировской области и путях их решения;
- расширение и углубление знаний о систематическом разнообразии растений;
- сформировать представления о принципах классификации растений, основных таксономических единицах;

- сформировать умение определять систематическую принадлежность растений по признакам;
- формирование научной картины мира.

II. Развивающие:

- развитие умений вести наблюдения, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи;
- развитие умений работать с оптическими приборами (микроскопами);
- развитие умения изготавливать временные микропрепараты, выполнять биологический рисунок;
- развитие познавательного интереса и стремления к самообразованию.

III. Воспитательные:

- воспитание познавательного интереса к предмету;
- формирование таких личностных качеств как: самостоятельность, аккуратность, наблюдательность.

Отличительные особенности программы.

Программа предполагает систематизацию и углубление имеющихся у учащихся знаний по биологии, а также изучение новых тем, которые выходят за рамки школьной программы.

Особое внимание уделяется проведению практических работ, которые позволяют лучше усвоить теоретический материал и подготовиться к практическому туру областной олимпиады школьников по биологии.

Программа рассчитана на учащихся 7-8 классов образовательных учреждений Кировской области, интересующихся биологией. Возраст обучающихся – 13-16 лет.

Общее количество учебных часов в программе – 36. Продолжительностью освоения программы – 6 дней.

Учащимся, успешно освоившим программу, выдается сертификат.

Форма и режим занятий.

Программа реализуется в очной форме.

При проведении занятий используются методы: объяснительно-иллюстративный (лекция, беседа, рассказ), наглядные (демонстрация объектов, пособий и пр.), практические (наблюдение, эксперимент). Различные методы и приемы применяются в различных сочетаниях в зависимости от изучаемых тем.

Правила отбора обучающихся.

Для обучения по программе школьник должен зарегистрироваться на сайте ЦДООШ (<https://cdoosh.ru>), подать заявку о желании обучаться на данном курсе, и в указанные на сайте сроки предоставить портфолио, подтверждающего успехи

обучающегося в изучении биологии. Портфолио должно включать в себя до 3-х дипломов с различных состязаний (олимпиад, конкурсов и т.п.) по биологии. Предпочтение отдается обучающимся, принимавшим участие в состязаниях более высокого уровня. Портфолио необходимо выслать на адрес электронной почты bio@cdoosh.ru.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Результатами занятий являются повышение уровня знаний и умений учащихся. Основным средством диагностики является проверка результатов самостоятельной работы (выполнение тестовых заданий и лабораторных работ, оформление отчетов).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

	Название тема	Количество часов				Контроль
		Всего	Лекция	Семинар	Лабор. работа	
1	Ботаника. Анатомия растений	12	6	0	6	Оформление лабораторных. работ
2	Зоогеография	6	3	3	0	Тест
3	Экологические проблемы Кировской области	6	3	3	0	Тест
4	Систематика растений	12	6		6	Оформление лабораторных. работ
	ИТОГО:	36	18	6	12	

2.2. Учебная программа

Раздел 1. Ботаника. Анатомия растений (12 ч)

Растительные ткани: классификация и общая характеристика.

Анатомическое строение вегетативных органов растений (корня, стебля, листа). Структурно-функциональные особенности различных цветковых растений. Влияние внешних условий на строение растений.

Биологический рисунок как активный метод исследования. Пластины зарисовки анатомических препаратов.

Лабораторная работа.

- Анатомическое строение вегетативных органов растений.

После изучения темы учащийся получает знания о(об):

- особенностях строения растительных тканей;
- анатомическом строении вегетативных органов цветковых растений.

После изучения темы у учащегося формируются умения:

- выполнять биологический рисунок.

Раздел 2. Зоогеография (6 ч)

Климат и природные зоны. Животный мир арктических пустынь, тундры, тайги, широколиственных лесов, степей и полупустынь.

Влияние условий на формирование фауны.

После изучения темы учащийся получает знания о(об):

- фаунах, формирующихся в разных природных зонах;
- о морфологии и экологии позвоночных животных.

После изучения темы у учащегося формируются умения:

- устанавливать причинно-следственные связи.

Раздел 3. Экологические проблемы Кировской области (6 ч)

Право человека на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают на него вредного воздействия.

Обращение с твердыми отходами в Кировской области. Загрязнение водных объектов сточными водами. Загрязнение почвы, особенности ведения сельского хозяйства. Загрязнение атмосферного воздуха. Способы уменьшения загрязнений.

Лабораторная работа.

- Выявление экологических проблем отдельных населенных пунктов или иных территорий (работа с различными источниками информации, их анализ).

После изучения раздела учащийся получает знания о(об):

- экологической обстановке в Кировской области;
- перспективах решения экологических проблем Кировской области.

После изучения темы у учащегося формируются умения:

- формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи.

Раздел 4. Систематика растений (12 ч)

Современное состояние систематики растений.

Основные семейства цветковых растений во флоре России и Кировской области: Розовые, Мотыльковые, Сложноцветные, Пасленовые, Колокольчиковые, Злаковые (распространение, число видов, отличительные признаки, диаграмма и формула цветка, характерные представители и пр.)

Лабораторная работа.

- Изучение строения представителей различных семейств цветковых растений.

После изучения темы учащийся получает знания о(об):

- систематике как отрасли знаний о растениях;
- особенностях различных групп цветковых растений;
- о строении типичных представителей важнейших семейств цветковых растений;
- правилах работы с гербарными образцами растений.

После изучения темы у учащегося формируются умения:

- умений вести наблюдения, выделять главное;
- определять принадлежность растения к семейству без помощи определителя;

- определять растения до вида при помощи определителя.

III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид аттестации	Формы контроля	Виды оценочных материалов
Входящая	Вступительный тест	Тестовые задания
Текущая	Выполнение лабораторных работ, тесты	Оформление отчетов по лабораторным работам. Тестовые задания
Итоговая	Итоговый тест	Тестовые задания

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Абдурахманов Г. М., Криволицкий Д. А., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. Биogeография. – М.: Академия, 2003. – 480 с.
3. Бавтуто Г. А., Ерей Л. М. Практикум по анатомии и морфологии растений. – Минск: Новое знание, 2002. – 464 с.
4. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений. В 2 кн. / под ред. А. К. Тимониной. – Кн. 1. / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.
5. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений. В 2 кн. / под ред. А. К. Тимониной. – Кн. 1. / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.
6. Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В. Зоология позвоночных. – М.: 2014. – 464 с.
7. Еленевский А.Г. и др. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений: – М.: «Академия», 2001. – 432с.
8. Ивантер Э. В. Основы зоогеографии. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. – 500 с.
9. Красильникова Л. А., Садовниченко Ю. А. Анатомия растений: Растительная клетка, ткани, вегетативные органы. – Харьков: «Колорит», 2004. – 245 с.
10. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. – М.: ЛЕНАНД, 2017. – 512 с.
11. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества. – М.: РИА Изд-во МГУ, 2006. – 624 с.
12. Машкин В. И. Зоогеография. – М.: Академический Проект; Константа, 2006. – 384 с.
13. Определитель растений Кировской области. Ч. 1. – Киров, 1975. – 256 с.
14. Определитель растений Кировской области. Ч. 2. – Киров, 1975. – 304 с.
15. Паутов А. А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2012. – 336 с.
16. Серебрякова Т. И., Воронин Н. С., Еленевский А. Г. и др. Анатомия и морфология растений. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 543 с.

17. Чебышев Н. В., Филиппова А. В. Основы экологии. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2010. – 336 с.
18. Чернова Н. М., Былова А. М. Экология. – М.: Просвещение, 1988. – 272 с.
19. Энциклопедия Земли Вятской. Т. 7. Природа. – Киров, 1997. – 606 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Перечень необходимого оборудования и материалов для реализации программы.

Общее обеспечение: доска, мел, инструкции к лабораторным работам.

Канцелярские товары: ручки, карандаши, альбом, тетради, принтер, картридж.

Оборудование (для педагога).

1. Компьютер.
2. SMART панель.
3. Бинокуляры.
4. Светильник настольный.
5. Удлинитель.
6. Перчатки.
7. Световые микроскопы марки Микмед, Биолам, XS-90, Levenhuk.
8. Бинокулярные стереоскопические микроскопы марки Микмед.
9. Наборы для микроскопирования (полоски фильтровальной бумаги, марлевые салфетки, препаровальные иглы, лезвия, предметные стекла, покровные стекла, чашки Петри, хлопчатобумажные салфетки, пипетки Пастера).
10. Камера визуализации на базе ф/камеры CANON с программным обеспечением.
11. Камера видеоокуляр DCMC-510.
12. Окуляр 16/16.
13. Окуляр WF-20.
14. Ванночки эмалированные.

Список объектов исследования¹.

1. Систематический гербарий (представители семейств Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Крестоцветные, Лилейные, Злаковые).
2. Фиксированные² цветки представителей семейств Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Крестоцветные, Лилейные.
3. Фиксированные стебли растений (клевер, герань, ежа, лютик, подсолнечник, зверобой, липа, сосна и пр.).
4. Фиксированные корни растений (ирис, тыква).
5. Коллекция комнатных растений (циперус, гибискус, фикус и пр.).
6. Тушки млекопитающих и птиц.

Список оборудования (для ученика).

1. Тетрадь.
2. Альбом.
3. Письменные принадлежности.

¹ Приводится примерный список, который, по усмотрению преподавателя, может изменяться.

² Объекты фиксируются 30%-м спиртовым раствором с добавлением глицерина.