

Отдел по образованию, спорту и молодёжной политике
Администрации Старополтавского муниципального района Волгоградской
области

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Старополтавская средняя школа»
Старополтавского района Волгоградской области

Принята на заседании

Педагогического совета
«Старополтавская СШ»

От 28.08 2025 года № 01

Утверждаю:

Директор МКОУ
«Старополтавская СШ»
 Н.М. Канева

Дополнительная общеобразовательная программа

Естественнонаучной направленности

(Агроэкология)

«Практическая биология»

Возраст учащихся 11-13 лет

Срок реализации программы 1 год

Автор-составитель

Шевченко С.П., учитель биологии

Старая Полтавка

2025

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» относится к агроэкологической направленности, поскольку одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Данная программа направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

Рабочая программа кружка «Практическая биология» составлена на основе нормативных документов:

1. ФГОС ООО, утверждённого приказом Минобрнауки России от 31 мая 2021 г. № 287 (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 18.07.2022 № 568, от 08.11.2022 № 955, от 27.12.2023 № 1028, от 22.01.2024 № 31)

2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 115, изменения в ред. протокола № 1/20 от 04.02.2020)

3. Образовательная программа основного общего образования МКОУ «Старополтавская СШ»

4. Учебный план школы

5. Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год, утверждённый приказом Минпросвещения России от 26.06.2025 г. № 495

Актуальность. Науку развивает человеческая любознательность, и задача учителя состоит в том, чтобы учащиеся не только запоминали совокупность знаний, но и сводили метод самостоятельного получения их в ходе лабораторного практикума.

Биология – наука экспериментальная, поэтому я по возможности чаще привлекаю учащихся к постановке опытов, проведению наблюдений над живыми организмами. На лабораторных занятиях у учащихся не только повышаются знания, но и развиваются практические умения и навыки, способности каждого к самостоятельному действию.

Педагогическая целесообразность дополнительной образовательной программы направлена на усиление биологического практикума заложенного в общеобразовательных программах основного общего образования. Необходимо повысить эффективность лабораторных занятий, и нельзя ограничиваться простым рассматриванием раздаточного материала. Зрительное восприятие необходимо сочетать с различными приёмами воздействия учащегося на изучаемый объект, т.е. включать мышечные действия и осязание.

Психологией доказано, что практический, реальный анализ и синтез представляют первую степень познавательной деятельности. Если учащиеся осуществляют реальный анализ растения – рассматривают и расчленяют цветок, плод, семена, лист, стебель и др., фиксируют растение в целом или его органы, части, то такое действенное наблюдение значительно активизирует познавательную деятельность учащихся, развивает их мышление.

Отличительной особенностью программы является то, что содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся могут включаться в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы. Учащиеся способны доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Каждая исследовательская работа закрепляется созданием и защитой минипроекта. Содержание программы составлено с учётом материально-технического оборудования кабинета биологии.

Адресат программы

Программа «Практическая биология» рассчитана на учащихся 11-13 лет (6-7 классы) заинтересованных в изучении ботаники и зоологии с практической стороны, что повышает теоретическое освоение курса биологии основной школы. Программа не требует к отбору учащихся завышенных критериев к успеваемости.

Программой предусмотрено проводить занятия в одной группе количеством обучающихся 25 человек.

Уровень программы, объём и сроки

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» реализуется на базовом уровне. Программа рассчитана на 34 академических часа. Срок реализации программы – 1 год.

Форма обучения: очная.

Режим занятий. Программа «Практическая биология» реализуется с сентября по май. Занятия проводятся по 1 академическому часу один раз в неделю.

Особенности организации образовательного процесса

Состав группы постоянный, занятия групповые, так и индивидуальные. Методы и формы занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, коллективные и индивидуальные исследования, консультации, кейс-технологии, круглый стол, конференции, проектная деятельность, использование ИКТ.

Цель программы: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи программы

Предметные:

- способствовать популяризации биологических знаний;
- способствовать развитию познавательного интереса к природе;
- развивать знания о строении и функционировании живых организмов;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;
- формирование основ экологической грамотности.

Личностные:

- сформировать способность анализировать, сравнивать, обобщать;
- научить высказывать свои мысли и отстаивать их;
- развитие критического мышления;
- создание портфолио (проекта) ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

- развивать трудолюбие и ответственность;
- развивать общественную активность;
- сформировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогом в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- развивать мотивацию к обучению;
- научить работать со справочной литературой;
- осваивать ИКТ;
- рассматривать разные точки зрения и выбрать правильный путь реализации поставленных задач;
- оценивать свои действия, изменять их в зависимости от существующих требований и условий, корректировать в соответствии от ситуации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- создавать схемы и модели для решения различных познавательных или учебных задач.

Учебный план

№ п/п	Наименование темы, раздела	Количество часов			Форма Контроля
		всего	Теория	практика	
1	<i>Введение. Вводный инструктаж по т/б.</i>	1		1	Устный опрос
2	<i>Лаборатория Левенгука</i> Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	0,5	0,5	Устный опрос
3	Знакомство с устройством микроскопа	1		1	Устный опрос
4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	1		1	Конкурс между группами
5	Изучение строения растительной и животной клетки	1	0,5	0,5	Тест
6	Мини-проект «Клетка»	2	1	1	Создание проекта

7	<i>Практическая ботаника</i> Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1		1	Создание мини-проекта
8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	2		2	Выставка гербариев
9	Определяем и классифицируем растения	1		1	Конкурс между группами
10	Морфологическое описание растений	1		1	Устный опрос
11	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1		1	Выставка творческих работ
12	Растения родного края (Старополтавский район, Волгоградская область)	1		1	Тест
13	Общая характеристика тканей растений. Образовательные и покровные ткани	1		1	Устный опрос
14	Основные, механические и выделительные ткани	1	0,5	0,5	Устный опрос
15	Проводящие ткани	1		1	Устный опрос
16	Побег: строение и функции. Видоизменения побегов	3	1	2	Устный опрос
17	Лист. Многообразие листьев	2	1	1	Конкурс рисунков
18	Газообмен и транспирация	1		1	Создание мини-проекта
19	Строение цветка	1		1	Тест
20	Строение семени	1		1	Тест
21	Корень. Видоизменения корней. Минеральное питание	1	0,5	0,5	Создание мини-проекта
22	<i>Практическая зоология.</i> Беспозвоночные нашего водоёма (р. Еруслан)	2	1	1	Создание мини-проекта
23	Позвоночные нашего водоёма	2	1	1	Создание мини-проекта
24	Фенологические наблюдения за птицами родного края	2	1	1	Создание мини-проекта.

25	Млекопитающие родного края	2	1	1	Создание мини-проекта.
	Итого:	34	9	25	

Содержание программы

Тема 1. Введение. Инструктаж по ТБ.

Практика. Организация рабочего места. Провести вводный инструктаж: техника безопасности при работе с лабораторным оборудованием, пожарная безопасность, электробезопасность.

Форма контроля: устный опрос.

Тема 2. Лаборатория Левенгука.

Теория. Знакомство с приборами для лабораторных исследований. Строение растительной и животной клетки. Как создать мини-проект «Клетка».

Практика. Как пользоваться приборами для лабораторного исследования. Знакомство с микроскопом. Приготовление микропрепарата (кожица лука): 1) разрезать лук и взять дольку; 2) удалить несколько сочных чешуй лука; 3) надломите сочную чешую, вы увидите плёчатую ткань (далее плёнка); 4) плёнку при помощи пинцета поместите на предметное стекло, предварительно капнув воды по центру, а затем накрыть покровным стеклом; фильтровальной бумагой убрать лишнюю воду; 5) на плёнку можно капнуть с помощью пипетки одну каплю раствора йода (чтобы лучше рассмотреть ядро клетки). Изучить под микроскопом готовые и приготовленные микропрепараты растительных и животных клеток. Создание мини-проекта «Клетка».

Форма контроля: устный опрос, конкурс между группами, тест, создание проекта.

Тема 3. Практическая ботаника.

Теория. Описание механических и выделительных тканей растений. Понятие побег, его строение и функции, видоизменения побегов. Понятие лист, многообразие листьев. Понятие корень, видоизменения корней, минеральное питание.

Практика. Создание мини-проекта «Осень в жизни растений». Практика составления гербария растений. Работа с определителем растений. Лабораторная работа «Морфологическое описание растений». Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». Лабораторная работа «Образовательные и покровные ткани». Лабораторная работа «Выделительные ткани». Лабораторная работа «Проводящие ткани».

Лабораторная работа «Строение побега». Рисуем листья растений.

Лабораторная работа «Газообмен и транспирация у растений». Лабораторная работа «Строение цветка». Лабораторная работа «Строение семени».

Лабораторная работа «Строение корня».

Форма контроля: создание мини-проекта, выставка гербариев, конкурс, устный опрос, выставка творческих работ, тест, конкурс рисунков.

Тема 4. Практическая зоология.

Теория. Описание беспозвоночных и позвоночных животных р. Еруслан. Основы фенологического наблюдения за птицами. Краснокнижные птицы родного края. Описание млекопитающих животных родного края (Старополтавский район, Волгоградская область). Краснокнижные млекопитающие родного края.

Практика. Лабораторная работа «Экологические группы беспозвоночных животных р. Еруслан». Лабораторная работа «Экологические группы позвоночных животных р. Еруслан». Исследовательская работа «Фенологические наблюдения за птицами родного края». Мини-проект «Млекопитающие родного края».

Формы контроля: Создание мини-проектов.

Планируемые результаты

Личностные:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетическое отношение к живым объектам.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, защищать свои идеи;
- умения работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и

аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения и позицию.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение, описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2.В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3.В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдения правил работы в кабинете биологии;
- соблюдения правил работы с лабораторным оборудованием.

4.В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место	Форма контроля
1	3.09	16.00-16.45	практик ум	1	Вводный инструктаж по т/б	кабинет	Устный опрос
2	10.09		практик ум	1	Лаборатория Левенгука		Устный опрос
3	17.09		практик ум	1	Знакомство с устройством микроскопа		Устный опрос
4	24.09		практик ум	1	Техника биологического рисунка и приготовление		Конкурс между группами

					миеропрепаратов		
5	1.10		Лекция; практик ум	1	Изучение строения растительной и животной клетки		Тест
6 - 7	8.10, 15.1 0		практик ум	2	Мини-проект «Клетка»		Создание проекта
8	22.1 0		практик ум	1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		Создание проекта
9 – 10	29.1 0, 05.1 1		практик ум	2	Техника сбора, высушивания и монтажки гербария		Выставка гербариев
11	12.1 1		практик ум	1	Определяем и классифицируем растения		Конкурс между группами
12	19.1 1		практик ум	1	Морфологическое описание растений		Устный опрос
13	26.1 1		практик ум	1	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»		Выставка творческ их работ
14	3.12		практик ум	1	Растения родного края (Старополтавский район Волгоградская область)		Тест
15	10.1 2		Лекция; практик ум	1	Общая характеристика тканей растений. Образовательные и покровные ткани.		Устный опрос
16	17.1 2		Лекция; практик ум	1	Основные, механические и выделительные ткани		Устный опрос
17	24.1 2		практик ум	1	Проводящие ткани		Устный опрос
18 - 20	14.0 1; 21.0 1; 28.0 1		Лекция; практик ум	3	Побег: строение и функции. Видоизменения побегов.		Устный опрос
21 – 22	04.0 2; 11.0		Лекция; практик ум	2	Лист. Многообразие листьев.		Конкурс рисунков

	2						
23	18.0 2		практик ум	1	Газообмен и транспирация.		Создание мини проектов
24	25.0 2		практик ум	1	Строение цветка		Тест
25	29.0 2		практик ум	1	Строение семени		Тест
26	4.03		Лекция; практик ум	1	Корень. Видоизменения корней. Минеральное питание.		Создание мини проектов
27 - 28	11.0 3; 18.0 3		Лекция; практик ум	2	Беспозвоночные нашего водоёма (р.Еруслан)		Создание мини проектов
29 – 30	25.0 3; 1.04		Лекция; практик ум	2	Позвоночные нашего водоёма		Создание мини проектов
31 – 32	8.04; 15.0 4		Лекция; практик ум	2	Фенологические наблюдения за птицами родного края		Создание мини проекта. Круглый стол
33 – 34	22.0 4; 6.05		Лекция; практик ум	2	Млекопитающие родного края		Создание мини проекта. Конфере нция

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: учебные столы (15), стулья (31), доска, интерактивная доска, компьютер. Микроскоп световой (15), цифровой микроскоп (1), комплекты для лабораторных работ.

Информационное обеспечение: учебные таблицы по ботанике и зоологии, наборы микропрепаратов по ботанике и зоологии, гербарий голосеменных и цветковых растений, скелеты рыбы и кролика, чучело птицы, объёмные модели по ботанике (корень, цветок, стебель, лист, плоды). Методические разработки уроков по ботанике и зоологии на CD и DVD.

Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.
Журнал учёта кружковой работы, фото, диплом, промежуточная и итоговая аттестация, материалы анкетирования, методические разработки, проекты.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Выставки и демонстрации творческих работ, участие в школьных, районных и других тематических фестивалях и конкурсах. Победители конкурсов награждаются дипломами и грамотами.

Оценочные материалы

Оценочные материалы используются для выявления полученных знаний и умений в ходе обучения. Программой предусмотрены следующие оценочные материалы: проверочная работа «Устройство и правила работы с микроскопом», тесты «Строение растительной и животной клеток», «Растения Волгоградской области», «Строение цветка», «Строение семени». Результатом исследовательских работ является строгое выполнение инструкций предусмотренных экспериментов (практикум), а в итоге создание тематических проектов и участия в конференциях.

Методические материалы

В основе программы предусмотрены практические работы по разделам «Клетка», «Фенологические наблюдения за растениями» и др. (см. тематическое планирование). Каждая практическая работа (исследование) начинается с инструктажа, на котором объясняются правила и последовательность выполнения работы, особенности работы с оборудованием, методику обработки полученных результатов. Практикум разработан таким образом, чтобы учащиеся смогли самостоятельно в рамках индивидуальной и групповой работы выполнить предложенные задания. Предусмотрены образцы исследовательских проектов примерной тематики практической части программы.

Список литературы

Для учителя:

1. Дудкина О.П. «Биология. Проверочные тесты. Разроуровневые задания 6-11 классы», Волгоград, издательство «Учитель», 2011
2. Жигунов Г.Ф., Леонтьев Д.В., Щербак Е.Ф. Биология клетки. Физико-химические, структурно-функциональные и информационные основы. – М.: Ленанд. 2018 – 544 с.
3. Захваткин Ю.А. Биология насекомых. – М.: Либроком, 2021. – 392 с.
4. Полевой В.В. Физиология растений. – М.: Высшая школа, 1989
5. Шапкин В.А. Биология. Животные: пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1999. – 304 с.

Для учащихся:

1. Акимущкин И.И. Мир животных. Насекомые. Пауки. Домашние животные. – 4-е изд. – М.: Мысль, 1995.
2. Акимущкин И.И. Мир животных. Птицы. Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 1998.
3. Акимущкин И.И. Мир животных. Млекопитающие, или звери. – 3-е изд. – М.: Мысль, 1995
4. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология 7 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019
5. Красная книга Волгоградской области: Т.1. Животные. - Волгоград: ООО «Издательство Волгоград», 2004.
6. Пасечник В.В., Суматохин С.В. и др. Биология 6 класс. – М.: «Просвещение», 2023
7. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология 6 класс. – М.: Вентана-Граф 2019

Интернет ресурсы:

- <http://school-collection.edu.ru/>). Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов.
- <http://www.fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- www.bio.1september.ru – газета «Биология».
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
- <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
- <https://www.plantarium.ru/> Растения и лишайники России и сопредельных стран
- https://zoomet.ru/kyz/kyznesov_oglav.html Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных
- <https://www.virtulab.net/> Виртуальная образовательная лаборатория