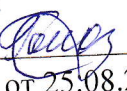


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Куриловская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании школьного
методического объединения классных
руководителей

Руководитель:  Головня О.С.

Протокол № 1 от 25.08.2026 г.

ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
5-11 классы

для основного общего, среднего общего образования
на 2026-2027 учебный год

Направление: занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и
социокультурных потребностей обучающихся

Срок реализации: 2026-2027 учебный год

Составитель: учитель биологии Головня О.С.

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность и особенность программы.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие

аспекты:

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

-организация проектной деятельности школьников и проведение м и н и - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часов.**

Планируемые результаты освоения программы.

-иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;

-знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

-уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;

-уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;

-владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

-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);

-эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

-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, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

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

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; -

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

-сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

-овладение методами биологической науки: наблюдение и 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 соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

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

Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биogeография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	19
4	Биопрактикум	9
ИТОГО	34	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка

Лабораторные работы:

-Изучение устройства микроскопа

- Приготовление и рассматривание микропрепаратов(чешуя лука)

- Строение растительной клетки

-Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)

№ п/п		Тема раздела, урока	<i>Основные виды деятельности обучающихся</i>	Форма проведения	<i>Использовани е оборудования центра «Точка Роста»</i>	ЦОР
Введение						
1		Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	Определяют понятия. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.	Беседа		https://infourok.ru/komplekt-instruktazhhey-po-tehnike-bezopasnosti-v-kabinete-biologii-1091167.html
Раздел 1. Лаборатория Левенгука						

2		Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Работают с лупой и микроскопом , изучают устройство микроскопа .Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки.	Научные исследования	<i>микроскоп световой, цифровой, итативная лупа, ручная, лабораторное оборудование</i>	https://infourok.ru/sbornik-zadaniy-dlya-organizacii-eksperimentalnoj-deyatelnosti-s-cifrovym-mikroskopom-napravlennyh-na-formirovanie-issledovatelov-5237378.html
3		Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	Работают с лупой и микроскопом , изучают устройство микроскопа .Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки.	Научные исследования	<i>микроскоп световой</i>	https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2017/04/13/mikroskop-v-rabote-s-detmi-doshkolnogo-vozrasta
4		Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>	Выделяют существенные признаки строения клетки Учатся готовить микропрепараты.	Лабораторный практикум	<i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.</i>	https://biouroki.ru/material/lab/1.html https://yrok.pf
5		Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3</i>	Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом , описывают и	Мини-исследование	<i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная</i>	https://www.youtube.com/channel/UCvRHYFx9PBH-UZUxbYQUEbQ https://fishki.net/2006286-jetot-

		«Строение растительной клетки»	схематически изображают их. Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки.		<i>игла.</i>	udivitelnyj-mikromir.html https://infourok.ru/issledovatel'skaya-proekt-mir-pod-mikroskopom-5126919.html
6		Мини-исследование «Микромир» <i>Лабораторная работа №4</i> «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»	Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты	Мини-исследование	<i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаратальная игла</i>	https://www.youtube.com/channel/UCvRHYFx9PBH-UZUxbYQUEbQ https://fishki.net/2006286-jetot-udivitelnyj-mikromir.html https://infourok.ru/issledovatel'skaya-proekt-mir-pod-mikroskopom-5126919.html

			эксперименты по изучению химического состава клетки.			
7-8		Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	Характеризуют влияние деятельности человека на природу. Анализируют и сравнивают экологические факторы	Экскурсия	<i>Работа с гербариями</i>	https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-5-klass-fenologicheskie-nablyude-niya-za-izmeneni-yami-proishodyashimi-v-zhizni-rastenij-osenyu-6215726.html https://multiurok.ru/index.php/files/zaniatie-osen-v-zhizni-rastenii.html
9-10		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Сбор гербария.	Практическая работа	<i>Работа с гербариями</i>	https://kolenov-oros.edu.yar.ru/e/koshkola_dlya_yunih_issledovaniya_laem_gerbariy.html https://nsportal.ru/npo-spo/zdravookhraneniye/library/2015/05/21/metodika-sbora-gerbariev-zachem-sobirayut-gerbariy
11-12		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Сбор гербария	Практическая работа	<i>Работа с гербариями</i>	https://kolenov-oros.edu.yar.ru/e/koshkola_dlya_yunih_issledovaniya_laem_gerbariy.html https://nsportal.ru/npo-spo/zdravookhraneniye/library/2015/

						05/21/metodika-sbora- gerbariev-zachem-sobirayut-gerbaryi
13		Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5.</i> «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	Изучают признаки биологических объектов	Исследовательская деятельность	Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония	https://pptcloud.ru/raznoe/fiziologiy-a-rastenyi-22-ch-lektsii-10-ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen https://myslide.ru/presentation/skachat-fiziologiya-rastenij
14		Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 6.</i> «Испарение воды листьями до и после полива».	Изучают признаки биологических объектов	Исследовательская деятельность	компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности	https://pptcloud.ru/raznoe/fiziologiy-a-rastenyi-22-ch-lektsii-10-ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen https://myslide.ru/presentation/skachat-fiziologiya-rastenij
15		Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7.</i> «Тurgорное состояние клеток»	Изучают признаки биологических объектов	Исследовательская деятельность	цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль	https://pptcloud.ru/raznoe/fiziologiy-a-rastenyi-22-ch-lektsii-10-ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen https://myslide.ru/presentation/skachat-fiziologiya-rastenij
16-17		Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7.</i> «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	Изучают признаки биологических объектов	Исследовательская деятельность	Весы, датчик относительной влажности воздуха	https://pptcloud.ru/raznoe/fiziologiy-a-rastenyi-22-ch-lektsii-10-ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen https://myslide.ru/presentation/skachat-fiziologiya-rastenij
18-19		Физиология растений. <i>Лабораторная</i>	Изучают признаки биологических	Исследовательская деятельность	цифровой датчик концентрации ионов, электрод	https://pptcloud.ru/raznoe/fiziologiy-a-rastenyi-22-ch-lektsii-10-ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen

		<i>работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях»</i>	х объектов	ть	<i>нитрат-анионов, электрод сравнения</i>	lektsii-10- ch-laboratornye-kontrolnaya-rabota-ekzamen https://myslide.ru/presentation/skachat-fiziologiya-rastenij
20-21		Определяем и классифицируем	Определяют растения и знакомятся с описанием гербария	Практическая работа	<i>Определители растений</i>	https://foxford.ru/wiki/biologiya/tsarstvo-rasteniya-nizshie-i-vysshie-rasteniya-klassifikatsiya-rasteniy https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-osnovy-sistematiki-rastenij-6-klass-4126283.html
22-23		Морфологическое описание растений	Описывают морфологические признаки по плану	Практическая работа	<i>Определители растений</i>	https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/02/16/plan-morfologicheskogo-opisaniya-tsvetkovogo-rasteniya https://ppt-online.org/174141
24		Определение растений в безлистном состоянии	Определяют растения в безлистном состоянии	Практическая работа	<i>Определители растений</i>	https://shkolagorskaya-r40.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/67/2338/vneurochka_tochka_rosta_5_9.pdf https://p26.навигатор.дети/program/24577-prakticheskaya-biologiya
25		Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)	Самостоятельная деятельность	Практическая работа	<i>Определители растений</i>	https://shkolagorskaya-r40.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/67/2338/vneurochka_tochka_rosta_5_9.pdf https://p26.навигатор.дети/program/24577-prakticheskaya-biologiya
Биопрактикум						
26		Как выбрать тему	Диспут	Практический		http://www.sci.a

		для исследования		ая работа.		ha.ru/ATL/ra21c.htm -биологическое разнообразие России. http://www.wwf.ru — Всемирный фонд дикой природы (WWF)
27		Постановка целей и задач. Источники информации	Индивидуальная работа	Теоретическое занятие		https://multiurok.ru/files/ispolzovanie-proektnykh-tekhnologii-na-urokakh-bio.html https://kubinka-sosh-1.odinedu.ru/documents/Ермошкина%20Н.В..pdf
28		Как оформить результаты исследования	Индивидуальная работа	Теоретическое занятие.	Групповая работа	https://www.n-asveta.by/dadatki/eshb/2016/gluschenko.pdf
29		Красно-книжные растения Новосибирской области	Индивидуальная работа	Теоретическое занятие.	Электронные таблицы и плакаты	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-rost-kornya-klass-665520.html http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2688565-dlja-chego-prischipyvajut-koreshok-u-rassady.html
30-31		Систематика растений Новосибирской области	Индивидуальная работа	Теоретическое занятие.	Электронные таблицы и плакаты	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-rost-kornya-klass-665520.html http://www.bolshoyvopros.ru/questions/2688565-dlja-chego-prischipyvajut-koreshok-u-rassady.html
32		Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 9 «Описание и</i>	Коллективный проект	Исследовательская деятельность	<i>цифровые датчики, регистратор данных, комнатное</i>	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/2

		измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»			растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта	02525-jekologiches kij-praktikum https://www.christmas-plus.ru/images/stories/pdf/kniga-eco_prakt.pdf
33		Экологический практикум Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	Коллективный проект	Исследовательская деятельность	цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/202525-jekologiches kij-praktikum https://www.christmas-plus.ru/images/stories/pdf/kniga-eco_prakt.pdf
34		Отчетная конференция		Подведение и обсуждение итогов		

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе

«Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1.1. Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

1.2. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,

тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> —биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.