

БИОЛОГИЯ
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

Азовский район

МБОУ Самарская СОШ № 4 Азовского района

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
естественно-научного
цикла

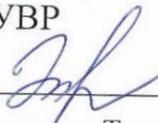


Пилецкая Г.Н.

Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Терещенко И.А.

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Пивненко И.В.

Приказ №197
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Практическая биология» «Точка Роста»
7 класс

Разработчик: Мамаева Т.И

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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 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. Биогеография— 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)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области.

Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа
- Испарение воды листьями до и после полива
- Тургорное состояние клетки
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения
- Обнаружение нитратов в листьях

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Ульяновской области»

Раздел 3. Биопрактикум (9 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Лабораторные работы:

Влияние абиотических факторов на растение

Измерение влажности и температуры в разных зонах класса

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (34 часа)

Тема программы	Количество часов	№ п/п	Тема урока	Цифровая образовательная среда	Дата		
					По плану	фактически	
Введение	1	1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.			5.09	
Раздел 1. Лаборатория Левенгука	5	2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, итативная лупа, ручная, лабораторное оборудование. Увеличительные приборы.			12.09	
		3	Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка	https://infourok.ru/prazentaciya-laboratornyj-praktikum-5-klass-4398727.html?ysclid=lnkqfemkju909973304		19.09	
		4	Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеточной чешуи лука» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.	https://multiurok.ru/files/praktichieskaia-rabota-po-tiemie-klietki-kozhitsy.html?ysclid=lnkqhn31ga5235293		26.09	
		5	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, микропрепараты	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-puteshestvie-v-mikromir-5184071.html?ysclid=lnkqifisi916764044		3.10	
		6	Мини-исследование «Микромир» Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»	https://studylib.ru/doc/962330/laboratornye-i-prakticheskie-raboty.-10-klass?ysclid=lnkqj7se		10.10	

			<u>Использование оборудования:</u> микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла	5m889757533		
Раздел 2 Практическая ботаника		7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия <u>Использование оборудования:</u> <i>Работа с гербариями</i>		17.10	
		8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия Скелетирования листьев. <u>Использование оборудования:</u> <i>Работа с гербариями</i>		24.10	
		9	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария <u>Использование оборудования:</u> <i>Работа с гербариями</i>		7.11	
		10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария <u>Использование оборудования:</u> <i>Работа с гербариями</i>		14.11	
		11	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i> <u>Использование оборудования:</u> Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония	https://pandia.ru/text/81/029/80979.php?yclid=lnkqk91sp2926555469	21.11	
		12	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i> <u>Использование оборудования:</u> Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температуры и влажности	https://pandia.ru/text/81/029/80979.php?yclid=lnkqk91sp2926555469	28.11	

			Комнатное растение: монстера или пеларгония		
	13	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 6.</i> «Испарение воды листьями до и после полива». <u>Использование оборудования:</u> <i>компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</i>	https://kam-sosh.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/files/tochka_rosta/3/1_isparenie-vody-listiyami-do-i-posle-poliva.pdf	5.12	
	14	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7.</i> «Тургорное состояние клеток» <u>Использование оборудования:</u> <i>цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль</i>	https://shkolapochaevskaya-r31.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/138/2754/Prakticheskaya_biologiya_6_klass.pdf	12.12	
	15	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7.</i> «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» <u>Использование оборудования:</u> <i>Весы, датчик относительной влажности воздуха</i>	https://infourok.ru/otkrytoe-zanyatie-pobologii-na-temu-znachenie-kutikuly-i-probki-v-zashite-rastenij-ot-ispareniya-6178430.html?ysclid=lnkqma93j786013657	19.12	
	16	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 8 «</i> Обнаружение нитратов в листьях» <u>Использование оборудования:</u>	https://yrok.pf/librariy/urok_46_laboratornaya_rabota_obnaruzhenie_nitrato_062231.html?ysclid=lnkqmx7sd38063106	26.12	

			цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения Определяем и Классифицируем		
	17	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях»</i> <u>Использование оборудования:</u> <i>цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения</i>	https://urok.pf/library/urok_46_laboratornaya_rabota_obnaruzhenie_nitrato_062231.html?ysclid=lnkqmxex7sd38063106	9.01	
	18	Определяем и классифицируем <u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i> Морфологическое описание растений Определяем и классифицируем <u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i> Определение растений в безлиственном состоянии		16.01	
	19	<u>Использование оборудования:</u>	https://shkolapochaevskaya-r31.gosweb.gosuslugi	23.01	

			<p><i>Определители растений</i></p> <p>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)</p>	<p>.ru/netcat_files/138/2754/Prakticheskaya_biologiya_6_klass.pdf</p>		
		20	<p>Использование оборудования:</p> <p><i>Определители растений</i></p> <p>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)</p> <p>Как выбрать тему для исследования</p> <p>Постановка целей и задач. Источники информации</p> <p>Как оформить результаты исследования</p>	<p>https://shkolapochaevskaya-r31.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/138/2754/Prakticheskaya_biologiya_6_klass.pdf</p>	30.01	
		21	<p>Красно-книжные растения</p> <p>Красно-книжные растения Ростовской области</p> <p>Использование оборудования:</p> <p>Электронные таблицы и плакаты</p>		6.02	
		22	<p>Систематика растений Ростовской области</p> <p>Использование оборудования:</p> <p>Электронные таблицы и плакаты</p>		13.02	
		23	<p>Систематика растений Ростовской области</p> <p>Использование оборудования:</p> <p>Электронные таблицы и плакаты</p>		20.02	
		24	<p>Экологический практикум</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i></p> <p>Использование оборудования:</p> <p><i>цифровые датчики, регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная вытяжка</i></p>		27.02	

<p>Раздел 2.Биопрактикум</p>	<p>25</p>	<p>Экологический практикум <i>Лабораторная работа 10</i> «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» <i>цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite</i></p>	<p>https://vk.com/wall-198729224_1551?ysclid=lnkqpjti67181821349</p>	<p>5.03</p>	
	<p>26</p>	<p>Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 10</i> «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса» <i>цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite</i></p>	<p>https://vk.com/wall-198729224_1551?ysclid=lnkqpjti67181821349</p>	<p>12.03</p>	
	<p>27</p>	<p>Практическая работа «Бочка Либиха».</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Z6nNEWfMIc&ysclid=lnkqk5z xu362645345</p>	<p>19.03</p>	
	<p>28</p>	<p>Практическая работа «Фитомониторинг и оценка состояния растений. Современные способы мониторинга». Практическая работа «Инсектарии: правила и условия разведения полезных насекомых</p>	<p>https://school48bel.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/Prilozhenie_23_kursa_vneurochnoy_deyatel_nosti_Biologiya_5_9_klass_PID_osnovnoe_obschee_obrazovanie_Novaya.pdf?ysclid=lnkqraio w792682224</p>	<p>2.04</p>	
	<p>29</p>	<p>Практическая работа «Примеры применения биологических объектов в твоей жизни».</p>	<p>https://infourok.ru/prizentaciya-k-issledovatelskoj-rabote-bionika-v-nashej-zhizni-6137632.html?ysclid=lnkqs8boir283065670</p>	<p>9.04</p>	
	<p>30</p>	<p>Лабораторная работа 11 «Приготовление прижизненных препаратов молочнокислых бактерий».</p>	<p>https://studfile.net/preview/8973681/page:4/</p>	<p>16.04</p>	

	31	Лабораторная работа 12 «Посев смыва с рук на чашки Петри».	http://co-vt.com.ru/images/rab_pr/vneuroch_2022/biolog_proekt.pdf	23.04	
	32	Лабораторная работа 13 «Наблюдение размножения дрожжевых клеток».	https://infourok.ru/lab-oratornaya-rabota-izuchenie-kletok-drozhzhej-pod-mikroskopom-4943185.html?ysclid=lnkqwlao9993745	7.05	
	33	Практическая работа «Получение творога и кефира на основе молочнокислых бактерий».	http://co-vt.com.ru/images/rab_pr/vneuroch_2022/biolog_proekt.pdf	14.05	
	34	Отчетная конференция		21.05	

