

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с. Гражданка Анучинского муниципального округа Приморского края»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель педагогического совета	Заместитель директора по УВР	Директор
_____ Барзова Н.В. Приказ № 89-а от «30» августа 2025 г.	_____ Леонова И.В. Приказ № 89-а от «30» августа 2025 г.	_____ Барзова Н.В. Приказ № 89-а от «30» августа 2025 г.

Практическая ботаника
(практикум с использованием оборудования Точка роста)
Срок реализации 2025 – 2026 учебный год

Направление: естественнонаучное
Возраст школьников: 6 класс

с. Гражданка 2025г

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения программы – базовый.

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике), 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, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

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.

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);

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.

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;
- определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки

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. 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 растений	24
3	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 растений (24 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.

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 Приморского края.

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 Приморского края»

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.

Календарно - тематическое планирование учебного предмета

№п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол – во часов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
Введение				
	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1		
Раздел №1 Лаборатория растений				
1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование	1		
2	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов» Использование оборудования: микроскоп световой.	1		
3	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука» Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла.	1		
4	Мини-исследование «Микромир»Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строениерастительной клетки»</i> Использование оборудования: <i>микроскоп световой.</i>	1		
5	Мини-исследование «Микромир» Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке» Использование оборудования: <i>микроскоп световой, цифровой,</i>	1		

	<i>предметные и покровные стекла.</i>			
6	Физиология растений. Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Использование оборудования: Компьютер с программным обеспечением. Датчики :температурыи влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония	1		
7	Физиология растений. Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива». Использование оборудования:компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры,датчик влажности	1		
8		1		
9		1		
10	<u>Физиология растений.</u> <u>Лабораторная работа № 7.</u> «Тurgорное состояние клеток» Использование оборудования: <u>цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки,штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль</u>	1		
11	Физиология растений. Лабораторная работа № 8. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения» Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха	1		
12	Физиология растений. Лабораторная работа № 8 «Обнаружение нитратов в листьях» Использование оборудования: цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения	1		

13	<u>Определяем и классифицируем растения.</u>	1		
14	<u>Морфологическое описание растений.</u>	1		
15	<u>Определение растений в безлиственном состоянии</u> <u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i>	1		
16	<u>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект).</u> <u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i>	1		
Раздел 3. Биопрактикум				
17	<u>Как выбрать тему для исследования.</u>	1		
18	<u>Как выбрать тему для исследования. Урок 2.</u>	1		
19	<u>Постановка целей и задач.</u> <u>Источники информации.</u>	1		
20	<u>Как оформить результаты исследования.</u>	1		
21	<u>Красно-книжные растения.</u> <u>Использование оборудования:</u> <u>Электронные таблицы и плакаты</u>	1		
22	Систематика растений Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты	1		
23	Систематика растений Приморского края. Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты	1		
24	Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 9</i> <i>«Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»</i> Использование оборудования: <i>цифровые датчики регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная</i>	1		
25	<u>Определяем и классифицируем растения.</u>	1		
26	<u>Морфологическое описание растений.</u>	1		
27	Фенологические наблюдения «Весна в жизни растений». Экскурсия Использование оборудования: <i>Работа с гербариями «Растения Приморского края».</i>			
28	Техника сбора растений, высушивания			

	изготовления гербария. Использование оборудования: <i>Работа с гербариями «Растения Приморского края».</i>			
29	Техника сбора растений, высушивания изготовления гербария. Использование оборудования: <i>Работа с гербариями «Растения Анучинского района».</i>			
30	Техника сбора растений, высушивания изготовления гербария. Использование оборудования: <i>Работа с гербариями Работа с гербариями «Растения Анучинского района».</i>			
31	Красно-книжные растения заповедники и заказники Приморского края. Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты			
32	Красно-книжные растения заповедники и заказники Приморского края. Использование оборудования: Электронные таблицы и плакаты			
33	Определение растений в безлиственном состоянии Использование оборудования: <i>Определители растений</i>			
34	Отчетная конференция			
Итого		34		

2.4. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год
Продолжительность учебного года, неделя		34
Количество учебных дней		
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	01.09-30.12
	2 полугодие	12.01-26.05
Возраст детей, лет		10-13
Продолжительность занятия, час		1
Режим занятия		1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час		34

2.5 Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Сроки проведения
1	Неделя биологии	Октябрь 2025 г.
2	Викторина «В мире биологии»	Ноябрь 2025 г.
3	Виртуальная экскурсия «Рекорды в растительном мире»	Февраль 2026 г.
4	Внеклассное мероприятие»15 апреля – День экологических знаний»	Апрель 2026 г.

