

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

МКУ "Районное управление образования"

МАОУ "Большереченская СОШ"

<p>СОГЛАСОВАНО Методическим советом  Ключникова Н.А. Протокол от 31.08.2023г.</p>		<p>УТВЕРЖДЕНО Директор школы Ильков В.И. Приказ №92 от 31.08.2023г</p>
--	--	--

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Мои первые опыты»

Село Большая Речка 2023

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 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 5-7 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.

Отличительная особенность программы. 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.

Адресат программы - обучающиеся 5-7 классов

Объём программы – 34 часа.

Срок реализации -1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период

обучения: **34 часов.**

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.

Режим занятий -1 час в неделю.

Цель 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 мини - 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 - 1год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часов.**

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

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Всего	Формы контроля/ аттестации
Теория	Практика			
1.	Введение	1	1	
2.	Лаборатория Левенгука	1	4	5
3	Практическая	14	5	19

	ботаника			
4	Биопрактикум	7	2	9
ИТОГО	34			

СОДЕРЖАНИЕ учебного плана

Введение.(1час)

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

Раздел1. Лаборатория Левенгука (5часов)

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

Раздел2. Практическая ботаника (19часов)

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 республики Бурятия.

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 Заиграевского района»

Раздел3. Биопрактикум (9часов)

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

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.

1.Календарно-учебный график

№ п/п	Перечень модулей, тем	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
Введение					

1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	1	0	Входное тестирование
Раздел1.Лаборатория Левенгука					
1	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	1	1	0	
2	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа№1 «Изучение устройства Увеличительных приборов»</i>	1	0	1	
3	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>	1	0	1	
4	Мини-исследование«Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа№3 «Строение растительной клетки»</i>	1	0	1	
5	Мини-исследование«Микромир» <i>Лабораторная работа№4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i>	1	0	1	
Раздел2.Практическаяботаника					
1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	1	1	0	
2	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	1	1	0	отчет
3	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
5	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
6	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	

7	Физиология растений.	1	0	1	
---	----------------------	---	---	---	--

	<i>Лабораторная работа №5.</i> «Зависимость транспирации и температуры от площади Поверхности листьев» Использование оборудования				
8	Физиология растений. <i>Лабораторная работа №6.</i> «Испарение воды листьями до и после полива»	1	0	1	
9	Физиология растений. <i>Лабораторная работа №7.</i> «Тургорное состояние клеток»	1	0	1	
10	Физиология растений. <i>Лабораторная работа №8.</i> «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1	0	1	
11	<i>Лабораторная работа №9</i> «Обнаружение нитратов в листьях»	1	0	1	
12	Определяем и классифицируем	1	1	0	
13	Определяем и классифицируем	1	1	0	
14	Морфологическое описание растений	1	1	0	
15	Морфологическое описание растений	1	1	0	
16	Определение растений в без лиственном состоянии	1	1	0	
17	Определение растений в без лиственном состоянии	1	1	0	
18	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)	1	1	0	
19	Создание каталога«Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)	1	1	0	проект
Раздел 3. Биопрактикум					
1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	1	0	
2	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	1	0	
3	Как оформить результаты исследования	1	1	0	
4	Красно-книжные растения республики Бурятия	1	1	0	
5	Систематика растений республики Бурятия	1	1	0	
6	Систематика растений республики Бурятия	1	1	0	

7	Экологический практикум	1	0	1	
---	-------------------------	---	---	---	--

	<i>Лабораторная работа № 10</i>				
8	Экологический практикум <i>Лабораторная работа №11</i> «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1	0	1	
9	Отчетная конференция	2	1	0	Итого в ое тести р овани е

Условия реализации 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.

Материально-техническое обеспечение программы: Приборы и оборудование.

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

Формы организации учебного занятия:

- Мини-игры;
- Конкурсы;
- Викторины;

- Творческие работы;
 - Экскурсии
 - Практические занятия.
- Дистанционные формы организации учебного занятия
- Онлайн-викторина
 - Онлайн–тест
 - Виртуальная экскурсия
 - Чат–учебные занятия
 - Видеолекции, для проведения которых используется программа Skype

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: Б, 1996.
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 Росс