

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Бычиха
Хабаровского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено
Педагогическим советом
№ 1 от 30.08 2024г.

Утверждено
Приказ директора МБОУ СОШ с.Бычиха
№ 115 от 30.08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ по предмету «Ботаника – наука о растениях»
для обучающихся 6 класса с использованием оборудования «Точка роста»**

Срок реализации программы 2024 – 2025 гг.
Уровень базовый
Количество часов: всего 34; 1 час в неделю

Составитель рабочей программы:
Осипова А.В.
учитель биологии

2024г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по курсу «Занимательная биология» для 6 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования:

- на основании Закона РФ «Об образовании», пункт 7: «Разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей),
- Закона РФ «Об образовании» № 53 от 14.11.2004 года, ст.8: «Национально-региональный компонент государственных образовательных стандартов»,
- с учётом приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2010 г. №889 «О внесении изменений»,
- с учетом приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2012 г. №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки от 05.03.2004 г. №10,
- с учетом СанПиН 2.4.2.2821-10,
- в соответствии с Типовым положением об общеобразовательном учреждении, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 № 196.

Данная рабочая программа разработана с помощью методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», В. В. Буслаков, А. В. Пынеев, Москва, 2021г.

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 «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии в 5,6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5,6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность в 6 классе 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.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие познавательного интереса и практической деятельности на занятиях по внеурочной деятельности по биологии с помощью цифровой лаборатории «Точка роста»

Задачи:

- приобретение опыта использования датчиков цифровой лаборатории «Точка роста» в биологической науке для проведения несложных биологических лабораторных работ;
- формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ. Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Объем программы – 34 часа (1 час в неделю).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Введение

Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.

Микромир

Знакомство с устройством микроскопа.

Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.

Изучение микропрепаратов.

Одноклеточные обитатели пресных водоемов.

Клетка – элементарная единица живого

Строение растительной и животной клетки.

Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука.

Испарение воды листьями до и после полива.

Влияние окружающей среды на живые организмы

Исследование естественной освещенности помещения класса.

Измерение уровня освещенности в различных зонах.
 Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.
 Измерение температуры атмосферного воздуха.
 Измерение температуры остывающей воды.
 Изучение температуры тела человека.
 Измерение относительной влажности воздуха.
 Измерение влажности и температуры в разных зонах класса.
 Анализ почвы.
 Анализ pH воды открытых водоемов.
 Анализ pH проб снега, взятых на территории селитебной зоны.
 Определение pH средств личной гигиены.
 Определение pH средств личной гигиены разной концентрации в растворах.
 Сравнение pH смесей веществ.
 Очистка воды.
 Процесс скисания молока.
 Влияние жесткой воды на мыло.
 Определение тепловых эффектов растворения веществ в воде.

Тематический план

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	2
2	Микромир	4
3	Клетка – элементарная единица живого	5
4	Влияние окружающей среды на живые организмы	23
8	Итого	34

В результате изучения курса выпускник 6 класса должен

Учащиеся должны знать:

- клеточное строение растений;
- описывать процессы, протекающие в растительном организме;
- правила поведения в природе;
- какое влияние оказывает окружающий мир на живые организмы.

Учащиеся должны уметь:

- работать с оборудованием цифровой лаборатории, готовить сообщения и презентации;
- проводить наблюдения за растениями;
- составлять план простейшего исследования;
- описывать полученные результаты опытов и давать им оценку.

Календарно-тематический план

№	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	
<i>Введение</i>				
1			Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	
2			Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	
<i>Микромир</i>				
3			Знакомство с устройством микроскопа.	
4			Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	
5			Изучение микропрепаратов	
6			Одноклеточные обитатели пресных водоемов	
<i>Клетка – элементарная единица живого</i>				
7			Строение растительной и животной клетки	
8				
9			Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука	
10			Испарение воды листьями до и после полива	
11				
<i>Влияние окружающей среды на живые организмы</i>				
12			Исследование естественной освещенности помещения класса	
13			Измерение уровня освещенности в различных зонах	
14			Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей	
15			Измерение температуры атмосферного воздуха	
16			Измерение температуры остывающей воды	
17			Изучение температуры тела человека	
18			Измерение относительной влажности воздуха	
19			Измерение влажности и температуры в разных зонах класса	
20			Анализ почвы	
21				
22			Анализ рН воды открытых водоемов	
23			Анализ рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны	
24				
25			Определение рН средств личной гигиены	
26				
27			Определение рН средств личной гигиены разной концентрации в растворах	
28				
29			Сравнение рН смесей веществ	
30				
31			Очистка воды	
32			Процесс скисания молока	

33			Влияние жесткой воды на мыло	
34			Определение тепловых эффектов растворения веществ в воде	

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6 -ю встроенными датчиками: Датчик влажности (0...100%) Датчик освещенности (0...188000 лк) Датчик pH (0...14 pH) Датчик температуры (-40...+165С) Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм) Датчик температуры окружающей среды (- 40...+60С) Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 LowEnergy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом (разрешение 0,3 Мпикс).
2. Программное обеспечение.
3. Методические рекомендации (30 работ)
4. Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.
5. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», В. В. Буслаков, А. В. Пынеев, Москва, 2021г.