

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
БАЙКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
протокол № 10 от 15.06.2023

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБ ОУ Байковской ОШ  
Г.А.Попова  
15.06.2023



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БОТАНИКА»

с.Байково

2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экспериментальная ботаника» разработана для уровня основного общего образования, предназначена для удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей и интересов учащихся в получении необходимых теоретических знаний и практических навыков, соответствующих требованиям времени и общества.

Нормативно-правовые основания разработки и реализации рабочей программы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции изменений и дополнений).

- Федеральные проекты, входящие в национальный проект «Образование»: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего» на 2018 – 2024 годы.

Программа «Экспериментальная ботаника» предусматривает практикоориентированную деятельность для учащихся 7х классов по изучению биологических объектов и процессов. Это позволит “изнутри” рассмотреть важнейшие процессы жизнедеятельности растений, приобрести необходимые навыки постановки и описание эксперимента. Одним из основных методов изучения биологии является биологический эксперимент, который предполагает проведение разнообразных исследовательских видов деятельности. На современном этапе развития образовательной области “Биология” значение биологического эксперимента возрастает, так как возрастает практическая направленность в изучении предмета.

### Актуальность программы.

Современная жизнь предъявляет человеку новые, определенные требования. Это должен быть человек, умеющий самостоятельно и критически мыслить, принимать решения и нести за них ответственность. Во многом задача воспитания всех этих качеств у подрастающего поколения ложится на систему образования.

Школьное образование сегодня представляет собой самый длительный этап формального обучения каждого человека и является одним из решающих факторов как индивидуального успеха, так и долгосрочного развития общества.

Современные специализированные образовательные учреждения стоят перед проблемой поиска путей совершенствования обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями с целью решения важных социально-педагогических задач.

- содержание внеурочной деятельности строится на изучении интересов и потребностей детей разных возрастных групп, имеется возможность учитывать потребности и интересы детей и членов их семей;
- внеурочная деятельность, строится на условиях добровольного участия, активности и самостоятельности детей;
- психологическая атмосфера на занятиях внеурочной деятельности носит неформальный характер, которая способствует формированию равноправных отношений детей с педагогами на основе общих интересов и ценностей. Предполагается высокий уровень межличностных отношений между педагогом и детьми;
- практическая значимость полученных знаний и умений;
- широкого использования образовательного пространства (возможность проводить внеурочные занятия в различных помещениях: в библиотеке, актовом и спортивном залах, игровой комнате, во время экскурсии, прогулки и т.п.);

- нет строгого подчинения задач внеурочного занятия только обучающим задачам. Занятия в приоритете ставят цели формирования и развития определенных личностных качеств ребенка, формирование положительного психологического климата в детском коллективе, приобщение детей к нравственным и культурным ценностям; - отсутствие домашнего задания.

### **Цель и задачи программы:**

- Формирование навыков работы с лабораторным оборудованием;
- Обучение грамотности информационного поиска;
- Знакомство с методологией научного эксперимента в области растениеводства;
- Подготовка проекта прикладных научных исследований в области ботаники.

### **Задачи, решаемые в процессе занятий:**

Уточнение формулировок основных положений.

Развитие склонность к анализу, синтезу и обобщения полученной информации, Развитие способствует логического и биологического мышления, Активация процесса познаний окружающего мира.

**Адресат программы:** данный курс ориентирован на учащихся 7 классов.

**Объем и срок освоения программы:** на освоение курса всего отводится 35 часов.

Рабочая программа ориентирована на достижение результатов обновленных ФГОС. Обеспечивает преемственность начального общего образования, основного общего образования.

Освоение данного курса позволит школьникам участвовать в олимпиадах разного уровня, успешно подготовиться к ВПР и ОГЭ. Система занятий сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Проведение разнообразных исследовательских видов деятельности нацеливает на исследовательскую работу. Значение биологического эксперимента возрастает, так как возрастает практическая направленность обучение предмета. На этапе обучения эксперименту уделяется значительное внимание деятельностной форме работы, способствующей формированию естественнонаучного мировоззрения.

## **I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научнопопулярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Метапредметные результаты**

#### *Регулятивные УУД*

- способность извлекать информацию из разных источников, включая СМИ, компактдиски учебного назначения, ресурсы Интернета; свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой;
- овладение приёмами отбора и систематизации материала на определённую тему; умение вести самостоятельный поиск информации, её анализ и отбор;
- способность определять цели предстоящей исследовательской, творческой деятельности (индивидуальной и коллективной), последовательность действий;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями. *Познавательные УУД:*
- умение перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- умение пользоваться словарями, справочниками;
- умение осуществлять анализ и синтез;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- умение строить рассуждения; *Коммуникативные УУД:*
- умение воспроизводить прослушанный или прочитанный текст с разной степенью свёрнутости;
- умение создавать устные и письменные тексты разных типов, стилей и жанров с учётом замысла, адресата, ситуации общения;
- способность свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;

- способность принимать участие в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета;
- способность оценивать свою речь с точки зрения её содержания, языкового оформления.

## **II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**Формы организации и виды деятельности:** индивидуальная исследовательская, работа в малых группах, постановка опытов, информационно-поисковая деятельность.

Спецификой занятий является деление почти каждого из них на теоретическую и практическую части. В теоретической части предлагается информация по исследуемому вопросу, который впоследствии подтверждается экспериментом, или ставится проблема, решаемая в ходе эксперимента с дальнейшим теоретическим развитием темы или вопроса. Практическая часть занятия предполагает непосредственно проведение эксперимента.

Эксперимент предполагает работу с разнообразными объектами – как с живыми организмами, так и с фиксированными препаратами. Особенностью биологического эксперимента является его вариативность.

### **Основные виды деятельности**

Работа с готовыми микропрепаратами и изготавливать микропрепараты.

Проведение физиологических экспериментов.

Работа с оптическими приборами и лабораторным оборудованием.

Подбор объектов для эксперимента в соответствии с поставленными задачами;

Формулировать цели и выводы эксперимента;

Оформление практической работы: наглядность, научность и эстетичность; Проведение экологического мониторинга.

Изучение некоторых аспектов ЗОЖ.

### **Содержание курса**

#### **ВВЕДЕНИЕ - 3ч**

Введение. Понятие биологического эксперимента. Виды экспериментальной работы. Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Техника безопасности. приготовление микропрепаратов.

#### **БОТАНИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ -28 часов**

*Особенности эксперимента по изучению жизни растений. 2ч.*

Подготовительные работы по учебным опытам с растениями. (Планирование опыта, подборка оборудования, требования к оформлению.)

*Строение и химический состав клетки. 2ч*

Клеточное строение. Клеточная мембрана и ее функции. Основные вещества растительной клетки. Опыт по поступлению веществ в растительную клетку. Опыт по изучению химического состава в клетке.

*Органы растений. 2ч.* Работа с гербарным материалом.

*Физиология клетки. 2ч.* История открытия и изучения клеточного строения растений. Основные свойства цитоплазмы. Движение цитоплазмы в клетке. Плазмолиз и деплазмолиз в клетке.

*Органоиды клетки.*1ч. Включение и запасные вещества в клетке. Кристаллические включения в клетке. Значение запасных веществ в клетке.

*История открытия процесса фотосинтеза .*4ч. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты и хлорофилл. Космическая роль зеленого растения. Механизм и химизм процесса фотосинтеза. Влияние окружающих условий на фотосинтез.

*Водный режим растений.* 4ч.Роль воды в жизни растений. Пути передвижения воды по растению. Корневое давление, транспирация, гуттация. Физиологические особенности растений разных мест обитания.

*Дыхание.* 3ч.Значение дыхания в жизни растений. Физиологические и биохимические основы дыхания. Клеточное строение листа. Поглощение кислорода при дыхании листьев, стебля и корня.

*Рост и движение растений.*1ч. Общие понятия о росте растений. Фазы роста. Внутренние условия роста растений. Конус нарастания стебля. Рост побега.

*Раздражимость растений.*1ч. Движение растений. Листовая мозаика. Фототропизм, геотропизм. Насити. Ростовые движения растения под влиянием света – тропизмы.

*Приспособленность растений к среде обитания.*2ч. Периодические явления в жизни растений. Листопад. Период покоя. Зимостойкость и холодостойкость растения. Морозоустойчивость и солеустойчивость растений.

*Развитие и размножение растений.* 2ч.Индивидуальное развитие растений .Факторы, определяющие развитие растений. Размножение растений. Пыльца.

Гетеростилия(разностолбчатость). Приспособления к опылению у растений. Вегетативное размножение растений. Прививка. Жизнь растения как целого организма.

*Корневое питание.* 1.Строение корня. Строение конуса нарастания корня пшеницы. Роль отдельных минеральных элементов в растении. Поглощение воды корнем и ее передвижение в стебель (корневое давление). Вегетационный метод в биологии: аэропоника, гидропоника, водные культуры. Удобрения. Влияния удобрений на рост и развитие растений. Поглощение воды корнями растений.

*Опыты с водными культурами.*1ч. Гидропоника. Приспособленность растений к условиям существования( превращение наземной формы в водную)»Влияние удобрений на рост и развитие растений. Составление экологической характеристики вида. Размещение комнатных растений в зависимости от экологической характеристики вида Паспортизация комнатных растений. Определение содержания в воде загрязняющих веществ. Обнаружение нитратов и свинца в растениях

ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ (2 часа)

ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ (2 часа)

### Тематическое планирование

| № |                            | Количество часов |
|---|----------------------------|------------------|
| 1 | Введение                   | 3                |
| 2 | Ботанический эксперимент   | 28               |
| 3 | Оформление проектных работ | 2                |
| 4 | Защита проектов            | 2                |

## ЛИТЕРАТУРА

- Сивоглазов В.И., И.Б. Морзунова.-М.:Дрофа,2009.-214с. (Элективные курсы)
- Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология животных. – М.: Дрофа, 2009. – (Элективные курсы.)
- Агафонова И.Б., Сивоглахов В. И. Биология растений, грибов, лишайников. – М.: Дрофа, 2007. – (Элективные курсы.)
- Бинас А.В., Маш Р. Д. и др. Биологический эксперимент в школе: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
- Васильева Е. М., Горбунова Т. В. Физиология растений. – Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
- Воронин Л. Г. и др. Физиология высшей нервной деятельности и психологии: пособие для факультативных занятий в 9-10 кл. – М.: Просвещение, 1970.
- Воронин Л. Г., Маш Р. Д. Методика проведения факультативных занятий по физиологии высшей нервной деятельности и психологии. – М.: Просвещение, 1979.
- Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира. Факультатив: учеб.пособие для 10-11 кл. – М.: Наука, 1996.
- Генкель П. А. Физиология растений: учеб.пособие по факультатив. курсу для 9 кл. – М.: Просвещение, 1983.
- Каменский А.А. Организм человека: просто о сложном. – М.: Дрофа, 2007.
- Киселева З.С., Мягкова А. Н. Генетика: учеб.пособие по факультатив. курсу для учащихся 10кл. – М.: Просвещение, 1983.
- Манке Г. Г., Маш Р. Д., Михеева М. Я. методика проведения факультативных курсов по биологии. – М.: Просвещение, 1977.
- Мансурова С.Е., Кокуева Г. Н. следим за окружающей средой нашего города. 9-11 кл.: школьный практикум. – М.: Владос, 2003.
- Марина А. В. Конспекты уроков для учителя биологии: уроки ботаники. 6 кл. – М.: Владос, 2003.
- Пугал Н.А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. – М.: Владос, 2003.
- Пугал Н. А., Козлова Т. А. Лабораторные и практические занятия по биологии. 6, 7, 8 кл. – М.: Владос, 2003.
- Хрипкова А.Г., Коган А. Б., Костин А. П. Физиология животных. Факультативный курс: пособие для учащихся 9-10 кл. / под ред. проф. А. Г. Хрипковой. – М.: Просвещение, 1972.
- Хрипкова А.Г., Колесов Д. В. и др. Физиология человека. – М.: Просвещение