**Аннотация к рабочей программе элективного курса «Практическая биология. Опыт. Исследование. Эксперимент», 8 класс**

Рабочая программа элективного курса «Практическая биология. Опыт. Исследование. Эксперимент» для обучающихся 8 класса составлена в соответствии с примерной программой по биологии к предметной линии учебников И.Н. Пономарёва для 5-9 классов : Программ по биологии для общеобразовательных учреждений . – М.: «Вентана- Граф» 2017г., и ориентированной на достижение планируемых результатов ФГОС.

На изучение элективного курса «Основы общей биологии» в 8 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И.Менделеева» отводится 0,5 часа в неделю, 17 часов в год.

**Планируемые результаты освоения элективного курса**

*Учащиеся должны знать:*

Особенности биологического эксперимента с растениями, животными, человеком и общебиологические особенности;

Методы изучения объектов живой природы

Основные физиологические процессы, протекающие в живых объектах;

Анатомическое строение живых объектов;

Знать действие пестицидов, гербицидов и других загрязняющих веществ на организм.

*Учащиеся должны уметь:*

Работать с готовыми микропрепаратами и изготавливать микропрепараты;

Ставить физиологические эксперименты;

Работать с оптическими приборами и лабораторным оборудованием;

Подбирать объект для эксперимента в соответствии с поставленными задачами;

Четко и лаконично формулировать цели и выводы эксперимента;

При оформлении работ соблюдать наглядность, научность и эстетичность;

Проводить экологический мониторинг;

Оформлять экологические паспорта;

Объяснять некоторые аспекты ЗОЖ.

**Содержание** **элективного курса**

ВВЕДЕНИЕ - 1ч

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

БОТАНИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – 4 часа

 Особенности эксперимента по изучению жизни растений. Подготовительные работы по учебным опытам с растениями. ( Планирование опыта, подборка оборудования, требования к оформлению.)

*Строение и химический состав клетки.* Органы растений и их клеточное строение. Клеточная мембрана и ее функции. Основные вещества растительной клетки. Опыт по поступлению веществ в растительную клетку.

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

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

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

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПРИМЕНТ -3 часа

Особенности эксперимента с животными. Планирование опытов, их оформление. *Беспозвоночные животные.* Простейшие и кишечнополостные.процессы жизнедеятельности простейших. Раздражимость. Питание.выделение. Движение простейших и кишечнополостных.

*Строение тела животных*.особенности строения и функция кожи и ее производных. Морфологические и физиологические особенности кожных желез.связь между физиологической деятельностью организма животного и его строением. Плоские и кольчатые черви. Движение червей.Раздражимость. Питание. Роль дождевых червей в перемешивании почвы.пиявки: особенности строения, питания, движения. Значение пиявок.

*Пищеварение.* Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных. Эволюция системы органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Питательные вещества. Качественная реакция. Ферментативный характер реакций расщепления питательных веществ.

ЧЕЛОВЕК КАК ОБЬЕКТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ - 3 часа

Особенности экспериментальной работы с человеком. Черты сходства и различия с другими группами животных. Подготовка оборудования для опытов.

*Регуляция функций организма.* Организм как целое. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Гуморальная регуляция функций организма. Нервная регуляция функций организма. Функциональные системы. Безусловные рефлексы человека.

*Внутренняя среда организма.* Постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь. Клинический анализ крови человека. Защитные свойства крови. Свертывание крови. Иммунитет. Тканевая несовместимость. Группы крови. Определение группы крови. Переливание крови.

*Кровообращение.* Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца. Операции на сердце. Реанимация. Приемы реанимационных действий.

Проводящая система сердца. Электрические явления в сердце. Автоматия сердца. Регуляция сердечной деятельности. Пульс. Движение крови по сосудам. Функциональные пробы.

*Дыхание.* Воздушная среда. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

*Пищеварение.* Питательные вещества и пищевые продукты. Методы изучения функций пищеварительных желез. Переваривание и всасывание пищи. Регуляция пищеварения. Поддержание постоянства питательных веществ в крови. Центры голода и насыщения. ВНД и психология. Происхождение и некоторые особенности психики. Отражение в живой и неживой природе. Ощущение и восприятие. Иллюзии, представления памяти, наблюдения. Определение объёма памяти, объёма внимания.

ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПИРИМЕНТ (6ч)

*Опыты с водными культурами*. Гидропоника. Приспособленность растений к условиям существования( превращение наземной формы в водную)»Влияние удобрений на рост и развитее 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

*Генетика как наука*. Основные методы изучения генетики. Модельный объект генетики – плодовая мушка дрозофила. Содержание дрозофил на питательных средах. Анализ наследования признаков в F1 при моногибридном и дигибридном скрещивании.

Приспособленность организмов и её относительность.

Влияние экологических факторов на организмы. Экологический мониторинг. Определение содержания в воде загрязняющих веществ.

Экологические характеристики вида(экологическая ниша).