

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Кежемская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Моя биологическая лаборатория»  
8 класс

п. Кежемский, 2023

## Планируемые результаты:

### Личностные УУД:

- Создать условия для саморазвития и самообучения на основе мотивации к обучению и познанию
- Научить выстраивать индивидуальную траекторию образования
- Сформировать экологическую грамотность и познавательный интерес к изучению живой природы
- Воспитать уважительное отношение к живой природе родного края.

### Познавательные УУД:

- Научиться самостоятельно выделять и формулировать цели своей работы
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации и производить анализ найденной информации, использовать различные методы информационного поиска, в том числе и ресурс интернет
- Находить и определять наиболее эффективные способы в решении поставленных целей задач в зависимости от конкретных условий
- Производить рефлексию своей деятельности на различных этапах выполнения работы
- Грамотно, точно и осознано строить речевые высказывания при высказывание своей точки зрения
- Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

### Регулятивные УУД:

- Научиться самостоятельно и правильно ставить цели и выбирать пути их достижений
- Научится планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
- Предвосхищать конечный результат своей деятельности
- Научится вносить коррективы и дополнения в свою работу

- Научится адекватно оценивать результат своей деятельности

#### Коммуникативные УУД:

- Осуществлять деловое общение со сверстниками и взрослыми (внутри образовательной организации и за ее пределами)
- При осуществлении групповой работы выступать в роле руководителя (лидера), проявляя свои лидерские качества, а также в роли члена проектной команды
- Научится развернуто, логично, аргументировано излагать свою точку зрения и отстаивать ее, используя различные языковые средства
- В роли руководителя группы научиться координировать и выполнять работу в поставленные сроки
- Научится согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
- Уверенно выступать перед публикой представлять результаты своей работы
- Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами.

### Содержание курса

#### 1. В мире биологических профессий.

Введение. Инструктаж по технике безопасности. Я – эколог. Экология человека.

Я – генетик. Генетика человека. Генетика человека. Генеалогическое древо. Генеалогическое древо. Я – анатом. Лабораторная работа «Сравнение динамической и статической работы мышц». У истоков изучения скелета. Освоение навыков формирования правильной осанки. Лабораторная работа «Переносимость динамической нагрузки». Я – иммунолог. У истоков изучения иммунитета.

Иммунитет и здоровье. Иммунитет и паразиты. Я – исследователь.

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Методика работы с микроскопом. Я – цитолог. Структурная единица живого организма. Структурная единица живого организма.

Фиксированные микропрепараты. Методы приготовления микропрепаратов. Лабораторная работа «Приготовление препарата кожицы лука». Лабораторная работа «Приготовление препарата

мякоти арбуза». Лабораторная работа «Приготовление препарата мякоти томата, яблока». Я – гистолог. Удивительный мир тканей.

Изучение тканей организмов царств живой природы.

2. *Цифровая лаборатория Архимед. Инструктаж по технике безопасности использования датчиков цифровой лаборатории Архимед. Подготовка компьютера к сбору данных. Правила оформления результатов эксперимента. Определение оптимальных условий для произрастания комнатных растений. Влажность. Определение оптимальных условий для произрастания комнатных растений. Освещенность. Определение оптимальных условий для произрастания комнатных растений. Температура. Влияние растений на микроклимат помещений. Влияние растений на микроклимат помещений. Адаптивные реакции живых организмов на повышение температуры. Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры. Перераспределение тепла между тканями. Определение стрессоустойчивости. Модель Дондерса. Превращение энергии в живых организмах. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Проба Руфье. Работа мышц организмов. Определение кислотности почв на пришкольном участке. Карта видового состава животных пришкольного участка. Исследование влияния зелёных зон посёлка на температуру окружающей среды. Исследование влияния зелёных зон посёлка на относительную влажность окружающей среды. Зависимость процесса транспирации у человека от температуры окружающей среды. Функциональная асимметрия правого и левого полушария мозга. Изучение асимметрии двигательной активности правой руки. Изучение асимметрии двигательной активности левой руки. Сравнение динамической и статической работы мышц. Тренировка мышц статическим и динамическим способами. Терморегуляторная функция крови. Определение стрессоустойчивости сердечно – сосудистой системы. Модель Дондерса : механизм вдоха и выдоха. Определение жизненной ёмкости лёгких. Влияние  $P_n$  среды на активность фермента амилазы слюны. Определение показателя величины  $P_n$  желудочного сока в результате действия на него лекарственных препаратов. Энергозатраты человека и калорийность продуктов. Кислотно – щелочной баланс кожи. Изучение функции кожи. Денатурация белков. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Влияние разных видов тканей на терморегуляторную функцию кожи. Энергозатраты человека. Моделирование круговорота воды в природе. Определение*

*кислотности почв на пришкольном участке. Определение качества воды. Исследование влияния зелёных зон на температуру и относительную влажность окружающей среды. Калейдоскоп практических умений.*

### **Формы работы:**

- Практические занятия
- Лабораторные работы
- Мозговой штурм
- Проблемные задания
- Творческие мастерские
- Индивидуальные и групповые исследования
- Самостоятельная работа
- Участие в конкурсах и квестах
- Беседа
- Интеллектуальная игра

### **Тематическое планирование**

#### **8 класс**

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Я – эколог. Экология человека.	1

3	Я – генетик. Генетика человека.	1
4	Я – генетик. Генетика человека.	1
5	Я – генетик. Генеалогическое древо.	1
6	Я – генетик. Генеалогическое древо.	1
7	Я – анатом. Лабораторная работа «Сравнение динамической и статической работы мышц».	1
8	Я – анатом. У истоков изучения скелета.	1
9	Я – анатом. Освоение навыков формирования правильной осанки.	1
10	Я – анатом. Лабораторная работа «Переносимость динамической нагрузки».	1
11	Я – иммунолог. У истоков изучения иммунитета.	1
12	Я – иммунолог. Иммунитет и здоровье.	1
13	Я – иммунолог. Иммунитет и паразиты.	1
14	Биологические фокусы.	1
15	Биологические фокусы.	1
16	<i>Инструктаж по технике безопасности использования датчиков цифровой лаборатории Архимед.</i>	1
17	<i>Подготовка компьютера к сбору данных.</i>	1
18	<i>Правила оформления результатов эксперимента.</i>	1
19	<i>Зависимость процесса транспирации у человека от температуры окружающей среды.</i>	1
20	<i>Функциональная асимметрия правого и левого полушария мозга.</i>	1
21	<i>Изучение асимметрии двигательной активности правой руки.</i>	1
22	<i>Изучение асимметрии двигательной активности левой руки.</i>	1
23	<i>Сравнение динамической и статической работы мышц.</i>	1
24	<i>Тренировка мышц статическим и динамическим способами.</i>	1
25	<i>Терморегуляторная функция крови.</i>	1
26	<i>Определение стрессоустойчивости сердечно – сосудистой системы.</i>	1
27	<i>Модель Дондерса : механизм вдоха и выдоха.</i>	1
28	<i>Определение жизненной ёмкости лёгких.</i>	1
29	<i>Влияние Рн среды на активность фермента амилазы слюны.</i>	1
30	<i>Определение показателя величины Рн желудочного сока в результате действия на него лекарственных препаратов.</i>	1
31	<i>Энергозатраты человека и калорийность продуктов.</i>	1
32	<i>Кислотно – щелочной баланс кожи.</i>	1
33	<i>Изучение функции кожи.</i>	1
34	<i>Калейдоскоп практических умений.</i>	1