

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кежемская средняя общеобразовательная школа»

(МКОУ «Кежемская СОШ»)

Рабочая программа учебного курса
«Моя биологическая лаборатория»

5 - 7 классы

п. Кежемский, 2023

Планируемые результаты:

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами изучения учебного курса являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле

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 осознанно 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
- Научиться планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
- Предвосхищать конечный результат своей деятельности
- Научиться вносить коррективы и дополнения в свою работу
- Научиться 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
- Научиться 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
- Научиться согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
- Уверенно выступать перед публикой представлять результаты своей
- Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами.

Содержание курса

1. В мире биологических профессий.

Введение. Инструктаж по технике безопасности. Я - цитолог.

Лабораторная работа «Строение животных клеток». Лабораторная работа «Строение клеток организмов разных царств природы».

Я - сказочник. Животные в мифах, легендах, сказках. Я - зоолог.

Животные - рекордсмены. Животные - рекордсмены. Я - физиолог.

Лабораторная работа «Роль света в жизни растений». Лабораторная

работа «Исследование процессов , сопровождающих прорастание семян». Я - протозоолог. Рассматривание простейших под микроскопом. Я - этолог. Наблюдение за поведением домашнего питомца. Я - экотурист. Вода, которую мы пьём. Воздух, которым мы дышим. Биологические фокусы. 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 Рн среды на активность фермента амилазы слюны. Определение показателя величины Рн 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.

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Наука о живой природе.	1
3	Правила пользования лабораторным оборудованием.	1
4	Правила работы с увеличительными приборами.	1
5	Клетки бывают разные.	1
6	Путешествие по клетке.	1
7	Дрожжи - захватывающая жизнь маленьких грибов.	1
8	Дрожжи. Не слишком ли много сладкого?	1
9	Дрожжи. Эксперименты на выживание.	1
10	Жизнедеятельность клеток: дрожжи из холода в жару.	1
11	Инфузория - туфелька. Надо спастись от соли.	1
12	Биологические фокусы.	1
13	Мини - исследование «Микромир».	1
14	Путешествие капельки молока.	1
15	Путешествие капельки воды.	1
16	Биологические фокусы.	1

17	Инструктаж по технике безопасности использования датчиков цифровой лаборатории Архимед.	1
18	Подготовка компьютера к сбору данных.	1
19	Правила оформления результатов эксперимента.	1
20	Измерение температуры воздуха в помещениях.	1
21	Измерение освещенности в помещениях.	1
22	Измерение относительной влажности воздуха.	1
23	Влияние растений на микроклимат помещений.	1
24	Биологические фокусы.	1
25	Царство Водяного.	1
26	Там, на неведомых дорожках.	1
27	Биологические раскопки.	1
28	Заседание знатоков - картофелеводов.	1
29	Картошкина аптека.	1
30	Правила работы и техника безопасности при определении свойств и качества почвы.	1
31	Как вести записи наблюдений?	1
32	Удивительные свойства почвы.	1
33	Почвы бывают разные.	1
34	Машина времени.	1

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	тема	Кол-во часов
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1
4	Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы. «Наука о растениях — ботаника».	1
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли» с использованием оборудования центра «Точка роста».	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка» с использованием оборудования центра «Точка роста».	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек» с использованием	1

	оборудования центра «Точка роста».	
9	Лист, его строение и значение.	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы» с использованием оборудования центра «Точка роста».	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений».	1
13	Минеральное питание растений и значение воды	1
14	Воздушное питание растений — фотосинтез	1
15	Дыхание и обмен веществ у растений	1
16	Размножение и оплодотворение у растений	1
17	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
18	Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1
19	Систематика растений, её значение для ботаники	1
20	Водоросли, их многообразие в природе	1
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений» с использованием оборудования центра «Точка роста».	1
22	Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика	1
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
25	Семейства класса Двудольные	1
26	Семейства класса Однодольные	1
27	Историческое развитие растительного мира	1
28	Многообразие и происхождение культурных растений	1
29	Дары Старого и Нового Света. Обобщение и	1

	систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	
30	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
31	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1
33	Смена природных сообществ и её причины. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	1
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.	1

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Я - цитолог. Лабораторная работа «Строение животных клеток»	1
3	Я - цитолог. Лабораторная работа «Строение клеток организмов разных царств природы».	1
4	Я - сказочник. Животные в мифах, легендах, сказках.	1
5	Я - зоолог. Животные - рекордсмены.	1
6	Я - зоолог. Животные - рекордсмены.	1
7	Я - физиолог. Лабораторная работа «Роль света в жизни растений».	1
8	Я - физиолог. Лабораторная работа «Исследование процессов , сопровождающих прорастание семян».	1
9	Я - протозоолог. Рассматривание простейших под микроскопом.	1
10	Я - протозоолог. Рассматривание простейших под микроскопом.	1
11	Я - этолог. Наблюдение за поведением домашнего питомца.	1
12	Я - экотурист. Вода, которую мы пьём.	1
13	Я - экотурист. Воздух, которым мы дышим.	1
14	Биологические фокусы.	1
15	Биологические фокусы.	1
16	Инструктаж по технике безопасности использования датчиков цифровой лаборатории Архимед.	1
17	Подготовка компьютера к сбору данных.	1
18	Правила оформления результатов эксперимента.	1
19	Определение оптимальных условий для произрастания комнатных растений.	1
20	Влияние растений на микроклимат помещений.	1
21	Адаптивные реакции живых организмов на повышение температуры.	1
22	Адаптивные реакции живых организмов на понижение температуры.	1
23	Перераспределение тепла между тканями.	1
24	Определение стрессоустойчивости.	1
25	Модель Дондерса.	1
26	Преобразование энергии в живых организмах.	1
27	Транспорт веществ через клеточную мембрану.	1
28	Проба Руфье.	1
29	Работа мышц организмов.	1
30	Определение кислотности почв на пришкольном участке.	1

31	Карта видового состава животных пришкольного участка.	1
32	Исследование влияния зелёных зон посёлка на температуру окружающей среды.	1
33	Исследование влияния зелёных зон посёлка на относительную влажность окружающей среды.	1
34	Калейдоскоп практических умений.	1