

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2г. Советский»

Рассмотрено на заседании МО учителей биологии и химии Протокол № 1 Руководитель МО	«Согласовано» Заместитель директора по УВР	«Утверждено» директор МБОУ СОШ № 2 Никифорова М.В.
_____	_____	_____
Соколова С.Р. 29.08.2023 г.	Дунаева Н.А. 30.08.2023 г.	31.08.2023 г.

Программа факультативного курса
**«Развитие функциональной грамотности
при подготовке к ОГЭ по биологии»**
(9 класс, 34часов)

Учитель: Ваганова Елена Родионовна. Высшая квалификационная категория.

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Актуальность курса состоит в том, что биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства, а также необходимо для успешной сдачи выпускного экзамена по биологии за курс основной школы, определиться в выборе профессии или дальнейшего обучения в средней школе с углубленным изучением биологии.

Рабочая программа курса предусматривает системное повторение основных вопросов, изучаемых в курсе биологии 5- 8 классов, и направлена на достижение следующих целей:
Цель курса: расширение и углубление знаний учащихся в области ботаники, зоологии, анатомии и физиологии; использование полученных знаний в практике для сохранения и укрепления здоровья.

Задачи курса:

- ознакомиться с фундаментальными законами и принципами существования организма человека;
- изучить строение растений, животных, организма человека, его отдельных тканей, органов и систем органов в связи с выполняемыми функциями;
- формировать систему общебиологических понятий;
- ознакомиться с историей развития знаний по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека и вкладом в развитие этих наук выдающихся ученых;
- освоить приемы и методы изучения физиологических процессов и функций организма человека, развить навыки самостоятельной исследовательской и проектной работы;
- ознакомиться с гигиеническими требованиями и привить навыки здорового образа жизни;

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Обучающиеся научатся:

- соблюдать правила личной гигиены
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо здоровья;
- слушать и слышать другое мнение;
- оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся научатся:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- вести наблюдения и ставить простые опыты, оформлять результаты.
- выполнять учебный рисунок.
- работать с микроскопом
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- характеризовать особенности строения органов и систем органов;
- ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- осознанно соблюдать основные принципы и правила гигиены, здорового образа жизни;
- находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению своего организма.

Важным направлением рабочей программы является систематическая работа с тестовыми заданиями, отработка демоверсий предыдущих лет, грамотное заполнение бланков. На занятиях курса, которые проводятся в форме лекций, практических работ учащиеся будут отрабатывать навыки и умения работы с натуральными объектами, муляжами, микропрепаратами, микроскопом, коллекциями.

Методика проведения занятий нацелена на формирование у учащихся учебно-информационных умений (составлять конспекты, схемы, таблицы, излагать свою точку зрения), учебно-логических умений (анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять), работать с различными источниками информации.

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Программа предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений.

Срок реализации: 1 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы факультативного курса.

1. Алгоритм работы над заданиями первой части ОГЭ.

Освоение алгоритма работы над заданиями первой части.

Практикум по выполнению:

- заданий линии 1, работа с биологическим рисунком
- заданий линии 3, определение последовательности систематических категорий,
- заданий линии 4, работа с графиком, анализ утверждений
- заданий линии 5, определение последовательности биологических процессов.
- Заданий линии 7,10, работа с текстом, множественный выбор, вставить пропущенные термины
- Заданий линии 12, определение верности утверждений
- Заданий линии 13, морфологическое описание биологического объекта, на соотнесение приведённого изображения с моделью.
- заданий линии 16,17,18 на определение последовательности, соответствия
- Заданий линии 19,20, работа со схемой, биологическими рисунками,
- заданий линии 21, анализ биологической ситуации, множественный выбор

2. Алгоритм работы над заданиями с развёрнутым ответом.

Освоение алгоритма работы над заданиями с развернутым ответом.

Практикум по выполнению тренировочных заданий типа:

- Решение биологической задачи на применение биологических знаний на практике (темы: растения, животные, человек) – линия 22;
- Решение биологической задачи (эксперимента) на применение биологических знаний на практике – линия 23;
- Работа с текстом, требующим извлечь необходимую информацию из предложенной, отвечая на поставленные вопросы (ответы на три вопроса, связанные с содержанием текста) – линия 24;
- Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме (ответы на два-три вопроса по содержащейся в таблице информации) – линия 25;
- Решение расчётной задачи (расчёт питания, пищевой рацион, обмен веществ) – линия 26.

3. Ткани растений, организма человека.

Основы гистологии. Классификация тканей растений и животных, их строение, многообразие, функции, местоположение в организме, происхождение в онтогенезе.

Лабораторная работа «Рассматривание готовых микропрепаратов тканей».

4. Растения: строение органов растений, отделы растений, их признаки, многообразие растений.

5. Грибы и лишайники: особенности строения, многообразие, роль в природе.

6. Животные: особенности беспозвоночных и позвоночных животных, роль в природе. Признаки классов типа Хордовые, многообразие классов. Систематические категории животных.

7. Человек. Эндокринная система.

Гормоны. Роль эндокринных желез в регуляции функций организма. Система желез внутренней секреции. Общие понятия о регуляции функций. Гуморальная регуляция.

Обзор эндокринной системы. Функции отдельных желез внутренней секреции, их гипо- и гиперфункции.

Практикум по решению задач «Гуморальная система»

8. Нервная система.

Эмбриогенез нервной системы. Спинной мозг. Белое и серое вещество. Подразделение нервной системы на отделы. Нервная ткань. Строение и функции нейронов. Понятие о синапсе. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Правила выработки условных рефлексов. Работы И.П. Павлова. Особенности головного мозга человека.

Периферическая нервная система: спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Соматическая и автономная нервная система. Сравнительная характеристика симпатической и парасимпатической нервной системы. Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы.

Практикум по решению задач «Нервная система»

Практикум по решению задач «Периферическая нервная система»

9. Скелет.

Аппарат движения, его состав и значение. Пассивная часть двигательного аппарата - скелет. Строение костной ткани. Кость как орган: внешнее и внутреннее строение. Химический состав и физические свойства костей. Особенности скелета человека в связи с прямохождением, выполнением трудовых операций, половые отличия. Осанка. Болезни скелета и их профилактика. Предупреждение формирования неправильной осанки. Аномалии развития скелета туловища. Особенности строения руки человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединение костей верхней конечности. Своды стопы. Предупреждение плоскостопия. Соединения костей нижней конечности. Особенности костей таза у женщин.

Лабораторная работа «Изучение химического состава костей»

Практикум по решению задач «Скелет человека».

10. Мышечная система.

Активный двигательный аппарат, его значение. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Скелетная мышца как орган: строение и функции. Классификация мышц. Основные закономерности работы мышц. Рефлекторный принцип деятельности скелетных мышц. Обзор скелетной мускулатуры человека. Мышечная деятельность как условие здорового образа жизни. Значение физических упражнений. Осанка и гигиена позвоночника, профилактика заболеваний позвоночника.

Практикум по решению задач «Мышцы человека».

11. Органы кровеносной системы.

Сердце: местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение сердца: полости, стенка, клапаны. Функции сердца. Околосердечная сумка, ее строение и значение. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Проводящая система сердца. Ее значение. Работа сердца: сердечный цикл, систолический и минутный объем кровотока, тоны сердца, электрокардиограмма. Регуляция работы сердца.

Кровеносные сосуды. Закономерности расположения сосудов. Механизмы движения крови по артериям, венам и капиллярам. Основные закономерности и показатели движения крови по сосудам: давление, пульсовая волна, линейная скорость и время полного кругооборота.

Практическая работа. Изучение закономерностей работы сердца при различных нагрузках.

Практикум по решению задач «Сердечно-сосудистая система».

12. Кровеносная и лимфатическая системы.

Лимфатическая система: ее строение и функции. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Лимфа и лимфообращение. **Кровь.** Строение, состав свойства и объем крови. Кроветворные органы. Свертывание крови. Группы крови человека. Иммуитет, его виды.
Практическая работа. Первая помощь при кровотечениях. Правила наложения повязок.

13. Дыхательная система.

Верхние дыхательные пути: строение функции. Нижние дыхательные пути: трахея, бронхи, их строение и функции. Легкие, их местоположение, внешнее строение. Внутреннее строение легких. Плевра. Механизмы и эффективность газообмена в легких. Легочные объемы и их определение.

Практическая работа «Изготовление модели легких».

Практикум по решению задач «Дыхательная система».

13. Система органов пищеварения человека.

Отделы пищеварительного тракта, их строение. Пищеварение и его значение для организма. Пища, пищевые и питательные вещества. Пищеварительные ферменты и их действие. Профилактика заболеваний ротовой полости.

Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Процессы пищеварения в отделах пищеварительного тракта. Пищеварительные железы: печень, поджелудочная железа их строение и роль в процессах пищеварения. Регуляция пищеварения. Понятие о полноценном, сбалансированном питании и гигиена пищеварения.

Практикум по решению задач «Органы пищеварения»

15. Мочеполовая система.

Роль выделительных процессов для нормальной жизнедеятельности. Почки, их местоположение, внешнее строение. Жировая капсула почек. Внутреннее макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон - структурная и функциональная структура почек. Процесс мочеобразования: фильтрационная фаза и реабсорбционная фаза.

Практикум по решению задач «Мочеполовая система»

16. Органы чувств.

Роль сенсорных систем в связи организма с внешней средой. Зрительный анализатор. Зрительные рецепторы. Механизмы фоторецепции. Гигиена зрения и нарушения зрения.

Слуховой анализатор. Строение кортиева органа и роль волосковых клеток. Механизмы звуковосприятия. Гигиена слуха. Вестибулярный анализатор. Полукружные каналы и преддверие улитки. Работа вестибулярного аппарата.

Практическая работа. Реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения.

Практикум по решению задач «Органы чувств».

17. Экосистемы. Биогеоценоз, его структура. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.

Агрэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема, ее изменения и проблемы устойчивости. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Практическая работа «Составление цепей питания».

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгоритм работы над заданиями первой части ОГЭ	6		6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Алгоритм работы над заданиями с развёрнутым ответом.	4		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Ткани растений, организма человека	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Растения: строение органов растений, классификация.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
5	Грибы и лишайники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
6	Животные	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
7	Эндокринная система	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Нервная система	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Скелет	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Мышечная система	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Органы кровеносной системы	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

12	Кровеносная и лимфатическая системы	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Дыхательная система.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Система органов пищеварения человека	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Мочеполовая система	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Органы чувств	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
17	Экосистемы.	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
	Итого	34		17	

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Форма проведения занятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи- ческие работы			
1	Практикум по выполнению заданий 1,3	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Практикум по выполнению заданий линии 4,5.	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
3	Практикум по выполнению заданий 7,10	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
4	Практикум по выполнению заданий линии 12,13	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
5	Практикум по выполнению заданий линии 16-18.	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
6	Практикум по выполнению заданий линии 19-21	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
7	Решение биологической задачи на применение биологических знаний на практике	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
8	Работа с текстом, требующим извлечь необходимую информацию.	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
9	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
10	Решение расчётной задачи (расчёт	1		1		Семинар-	Библиотека ЦОК

	питания, пищевой рацион, обмен веществ)					практикум	https://m.edsoo.ru/863d4e5e
11	Ткани растений	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
12	Ткани животных. Лабораторная работа №1 «Рассматривание готовых микропрепаратов тканей».	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
13	Строение органов растений	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
14	Классификация растений	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
15	Строение грибов, лишайников. Многообразие.	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
16	Особенности строения беспозвоночных животных	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
17	Особенности строения позвоночных животных.	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
18	Многообразие животных	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
19	Обзор эндокринной системы Практикум по решению задач «Гуморальная регуляция».	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
20	Особенности строения нервной системы.	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
21	Практикум по решению задач «Нервная система»	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
22	Строение костей. Лабораторная работа №2 «Изучение химического состава костей»	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
23	Практикум по решению задач «Скелет человека».	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
24	Обзор скелетной мускулатуры.	1				Семинар-	Библиотека ЦОК

	Работа мышц. Практикум по решению задач «Мышцы человека».					практикум	https://m.edsoo.ru/863d2550
25	Особенности строения сердца. Кровеносные сосуды. Движение крови. Практическая работа № 1 «Изучение работы сердца при различных нагрузках».	1		1		Семинар - практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
26	Регуляция работы сердца. Практическая работа № 2 «Первая помощь при кровотечениях. Правила наложения повязок».	1		1		Семинар - практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
27	Дыхательная система. Практическая работа №3 «Изготовление модели легких».	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
28	Органы пищеварения.	1				беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
29	Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения. Практикум по решению задач «Органы пищеварения»	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
30	Мочевыделительная система. Практикум по решению задач «Мочевыделительная система»	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
31	Зрительный анализатор. Практическая работа № 4 «Реакции зрачка на степень освещенности глаза. Определение остроты зрения».	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
32	Слуховой анализатор. Практикум по решению задач «Органы чувств».	1				Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
33	Понятие экосистемы. Структура экосистем.	1				Беседа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714

34	Пищевые связи. Практическая работа № 5 «Составление цепей питания».	1		1		Семинар-практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
----	---	---	--	---	--	-------------------	---