

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Департамент образования Администрации города Омска

БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 17"

РАССМОТРЕНО

Председатель
методического совета,
заместитель директора

_____/Е.В. Таньшина
Протокол №1 от 29.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель
педагогического совета

_____/М.А. Пфафенрод
Протокол №1 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор БОУ г. Омска
"Средняя
общеобразовательная
школа № 17"

_____/О.В. Калугина
Приказ №298 от 29.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Решение задач по биологии»

для обучающихся 8 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса факультативного курса «Решение задач по биологии» для 8 классов составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Цель курса: расширение углубление знаний по биологии и экологии животных, развитие познавательной деятельности и креативного мышления, воспитание у учащихся естественнонаучной грамотности, формирование лабораторно-практических навыков в изучаемых областях знаний для последующей профессиональной деятельности.

Курс внеурочной деятельности нацелен на предпрофильную подготовку обучающихся 8 классов.

Достижение целей в 8 классе обеспечивается решением следующих **ЗАДАЧ:**

- приобретение знаний обучающимися о животном мире, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли животных; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и цифровых образовательных ресурсов;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Формы проведения: учебные занятия, основанные на лабораторно-практической деятельности. Система экскурсий, лабораторных и практических работ с последующей их оценкой, основанной на теоретической базе знаний. Отработка навыков микроскопирования, измерения, фиксирования и описания объектов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

Введение (3 часа)

Введение. Краткая история зоологии. Разделы зоологии. Профессии «Айболит». Методы зоологии. Характеристика животных. Отличие животных от растений. Значение животных в природе и жизни человека. Животные позвоночные и беспозвоночные.

П.р.№1 Сравнение жизненных форм животных по препаратам

Тема 1. Клетки и Ткани Животных (8 часов).

Строение животной клетки. Разнообразие клеток животных. Обмен веществ в животной клетке. Ткани животных. Классификация. Эпителиальные и нервные. Их характеристика. Строение тканей. Соединительные их виды и характеристика. Мышечные ткани. Их характеристика. Своя игра «Клетки и ткани»

Л.р.№1 Изготовление препарата эпителия

Л.р.№2 Разнообразие животных клеток (готовые микропрепараты)

*Л.р. №3 Обнаружение крахмала. Образование жировой эмульсии.
Обнаружение Vit C и B₆*

Л.р.№4 Изучение тканей под микроскопом (готовые микропрепараты)

Л.р. №5 Изготовление микропрепаратов микропрепаратов из покровных тканей, строение чешуи и пера

Л.р. №6 Изготовление микропрепаратов соединительных тканей

Л.р. №7 Изготовление микропрепаратов мышечных тканей

Тема 2. Многообразие животного мира (20 часов)

Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных. Представление древних цивилизаций о животном мире. Многообразие простейших. Значение в природе и жизни человека. Интересные факты о простейших. Жизнь в капле воды. Такие разные губки. От гидры до медузы. Странная жизнь иглокожих. Рассматривание скелетов морских звёзд. Среда жизни – живой организм. Приспособления паразитических червей и циклы их развития. Пиявки – паразиты или помощники? Исследование внешнего строения дождевого червя. Незнакомые знакомые моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Тип Членистоногие. Класс насекомые. Кто летает в вышине? Тип Хордовые. Класс Рыбы. Такие интересные рыбы: «илистый прыгун. Куда летят скаты? Непростая жизнь земноводных. От диплодока до геккона. Вымершие и современные группы пресмыкающихся. Расцвет рептилий. Промежуточные формы. Где ты живёшь, птица? Такие разные звери. Знакомство с многообразием млекопитающих. Кошка, которая гуляла сама по себе.

Л.р.№8 Многообразие простейших (на готовых препаратах)

Л.р.№9 Строение десятиногих раков (креветка)

Л.р. № 10 «Насекомые под микроскопом» (готовые микропрепараты)

Л.р. №11 «Внутреннее строение окуня»

П.р.№2 Наблюдение за реакцией пиявок на раздражители

П.р. №3 Работа с коллекцией «Насекомые и их знакомые»

П.р. №4 Работа с коллекцией «Насекомые и их знакомые»+видео

П.р. №5 Изучение раковин моллюсков или наблюдение за жизнедеятельностью ахатин

П.р.№6 «Распознавание бесхвостых земноводных по голосам»

П.р. №7 «Определение отрядов и экологических групп птиц по форме тела, клювам и лапам»

П.р. №8 «Голоса птиц»

П.р. №9 «Одомашнивание млекопитающих. Современные породы домашних и с/х животных»

Тема 3. Животные и человек (3ч.)

А надо ли тебя ловить? Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Видео. Красная книга Омской области. Животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных. ООПТ Омской области. «Спаси меня». Синантропные виды животных. Условия их обитания. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Приюты и волонтерство.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры,
- гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности,

- интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;

- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты:

Универсальные познавательные действия

Логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов;

- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи не- сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты:

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- добывать знания о строении, жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации;
- аргументировать, приводить доказательства различий животных;
- аргументировать взаимосвязь строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль животных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных и ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и в живом уголке.
- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- аргументировать взаимосвязь строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией животных;
- использовать навыки исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы работы с определителями животных, ухода за домашними животными;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 класс» (34 часа, 1 час в неделю)

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Ресурс
1	Введение	3	http://www.filin.vn.ua/index.html «Филин» - иллюстрированная энциклопедия животных http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2	Тема 1. Клетки и Ткани животных	8	http://www.filin.vn.ua/index.html «Филин» - иллюстрированная энциклопедия животных http://animal.geoman.ru Мир животных
3	Тема 2. Многообразие животного мира	20	https://spravochnick.ru/biologiya/podcarstvo_mnogokletochnye_zhivotnye_bespozvonochnye/ http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://animal.geoman.ru Мир животных http://www.livt.net «Живые существа» электронная энциклопедия
4	Тема 3. Животные и человек	3	http://www.eco.nw.ru Внешкольная экология http://zoo-eco.zooclub.ru/index.html Электронный учебник
	Итого	34	

**Календарно-тематическое планирование курса
8 класс, 34 часа**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			по программе	факт.
1	Введение. Краткая история зоологии. Разделы зоологии. Профессии «Айболит». Методы зоологии	1		
2	Характеристика животных. Отличие животных от растений. Значение животных в природе и жизни человека.	1		
3	Животные позвоночные и беспозвоночные. Практическая работа №1 «Сравнение жизненных форм животных по препаратам».	1		
4	Строение животной клетки. Лабораторная работа №1 «Изготовление препарата эпителия».	1		
5	Разнообразие клеток животных. Лабораторная работа №2 «Разнообразие животных клеток (готовые микропрепараты)».	1		
6	Обмен веществ в животной клетке. Лабораторная работа №3 «Обнаружение крахмала. Образование жировой эмульсии. Обнаружение витаминов С и В ₆ ».	1		
7	Ткани животных. Классификация. Лабораторная работа №4 «Изучение тканей под микроскопом (готовые микропрепараты)».	1		
8	Строение тканей. Эпителиальные и нервные. Их характеристика. Лабораторная работа №5 «Изготовление микропрепаратов из покровных тканей, строение чешуи и пера».	1		
9	Строение тканей. Соединительные их виды и характеристика. Лабораторная работа №6 «Изготовление микропрепаратов соединительных тканей».	1		
10	Строение тканей. Мышечные ткани. Их характеристика. Лабораторная работа №7 «Изготовление микропрепаратов мышечных	1		

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
	тканей».			
11	Своя игра «Клетки и ткани».	1		
12	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира.	1		
13	Представление древних цивилизаций о животном мире.	1		
14	Многообразии простейших. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа №8 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)».	1		
15	Интересные факты о простейших. Жизнь в капле воды.	1		
16	Такие разные губки.	1		
17	От гидры до медузы.	1		
18	Странная жизнь иглокожих. Рассматривание скелетов морских звёзд.	1		
19	Среда жизни – живой организм. Приспособления паразитических червей и циклы их развития.	1		
20	Пиявки – паразиты или помощники? Исследование внешнего строения дождевого червя. Практическая работа №2 «Наблюдение за реакцией пиявок на раздражители».	1		
21	Незнакомые знакомые моллюски. Практическая работа №3 «Изучение раковин моллюсков или наблюдение за жизнедеятельностью ахатин».	1		
22	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №9 «Строение десятиногих раков (креветка)».	1		
23	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Практическая работа №4 «Работа с коллекцией «Насекомые и их знакомые»	1		
24	Тип Членистоногие. Класс насекомые. Кто летает в вышине? Практическая работа №5 «Работа с коллекцией «Насекомые и их знакомые» Л.р. № 10 «Насекомые под	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
	микроскопом» (готовые микропрепараты)			
25	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Такие интересные рыбы: «илистый прыгун. Куда летят скаты» Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение окуня».	1		
26	Непростая жизнь земноводных. Практическая работа №6 «Распознавание бесхвостых земноводных по голосам».	1		
27	От диплодока до геккона. Вымершие и современные группы пресмыкающихся. Расцвет рептилий. Промежуточные формы.	1		
28	Где ты живёшь, птица? Практическая работа №7 «Определение отрядов и экологических групп птиц по форме тела, клювам и лапам». Практическая работа №8 «Голоса птиц».	1		
29	Такие разные звери. Знакомство с многообразием млекопитающих. Листая А. Брема.	1		
30	Кошка, которая гуляла сама по себе. Практическая работа №9 «Одомашнивание млекопитающих. Современные породы домашних и сельскохозяйственных животных».	1		
31	Своя игра «Куда и как»? Защита презентаций-проектов.	1		
32	А надо ли тебя ловить? Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода.	1		
33	Красная книга Омской области. Животные. Восстановление численности редких видов животных. Особоохраняемые природные территории (ООПТ) Омской области.	1		
34	«Спаси меня». Синантропные виды животных. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные.	1		
	Итого:	34		

