

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Октябрьский сельский лицей
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора лицея
от 31 августа 2023
№ 160

Рабочая программа внеурочной деятельности
(в том числе с применением электронного обучения и
дистанционных образовательных технологий)
«Вопросы биологии»
учителя географии и биологии
высшей квалификационной категории
Еремеевой Наталии Валерьевны

Направление: общеинтеллектуальное
Срок реализации: 2023-2024 года обучения
Возраст: обучающиеся 7-8 классов

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании кафедры математики,
информатики и естественно-научных
дисциплин
Протокол № 01 от «29» августа 2023 года
Руководитель кафедры Е.П Дронова

СОГЛАСОВАНО
зам директора лицея по УВР
Г.М. Константинов
«29» августа 2023год

1.Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии для 7-8 классов «Вопросы биологии»

В результате внеурочной деятельности у выпускников основной школы будут сформированы личностные, познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные учебные действия как основа учебного сотрудничества и умения учиться в общении.

Личностные результаты

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в изучении биологии;
- развитие мотива и познавательных интересов в изучении биологии;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять самоконтроль за своей деятельностью в процессе достижения результатов;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся осваивают биологию на повышенном уровне сложности.

Программа может корректироваться в ходе деятельности самого обучающегося, который оказывается субъектом, конструктором своего образования, полноправным источником и организатором своих знаний.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

7-8 класс

№	Раздел	Содержание курса	Формы организации и виды деятельности	
			Практическая работа	Виды деятельности
1.	Введение	Краткая история развития биологии. Предмет изучения и структура биологии. Описательный период в истории биологии: античность, средние века, открытия 17-19 веков. Структура современной биологии. Методы биологии. Разделы биологии.	разбор олимпиадных заданий.	Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности
2.	Биология клетки	Предмет, история развития, методы цитологии. Клеточная теория. Гипотезы происхождения и эволюции клетки и органоидов. Общая характеристика клеток эукариот и прокариот. Строение и функции ядра, двумембранных и одномембранных органоидов. Органоиды немембранного строения. Цитоскелет. Свойства цитоплазмы. Структура и функции биологических мембран. Осмос. Мембранный транспорт. Осмотические явления в клетке. Изменение проницаемости мембран цитоплазмы при повреждении. Характеристика бактериальных клеток.. Цитоплазма бактерий. Особенности жизнедеятельности прокариот. Общая характеристика энергетического обмена животных и растений. Роль митохондрий. Брожение как разновидность клеточного дыхания, типы брожения. Взаимосвязь пластического и	Разбор готовых (фиксированных) микропрепаратов клеток (растений, животных, грибов, бактерий). Обнаружение ядра, клеточной оболочки, пластид, вакуолей. Разбор этапов обмена. Разбор олимпиадных заданий.	Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

		<p>энергетического обмена.</p> <p>Сущность и глобальная роль фотосинтеза. Фотосинтетические пигменты. Превращение энергии света и электронов в световой фазе фотосинтеза. Экологические аспекты фотосинтеза.</p>		
3.	Ботаника	<p>Химический состав и организация растительной клетки. Понятие о протопласте и его органоидах. Отличительные черты растительной клетки от животной. Формы, размеры, и виды связей между клетками. Цитоплазма, особенности строения и функционирования. Мембраны. Вакуоли и оболочка. Изучение основных типов растительных тканей. Дифференцировка тела растений на органы в процессе эволюции. Развитие формы тела. Основные органы высших растений. Вегетативные органы. Размножение растений: вегетативное, бесполое, половое и семенное. Понятие о жизненном цикле развития. Спорофит и гаметофит. Жизненный цикл высших растений.</p> <p>Исторические сведения. Систематика как наука. Естественные системы. К. Линей. Современная систематика. Таксономия. Растения и влияние на растительный организм среды обитания. Экологические группы растений. Жизненные формы растений. Системы жизненных форм по И.Г. Серебрякову и К. Раункиеру. Водоросли. Жизненный циклы водорослей. Грибы. Общая характеристика высших растений. Морфология и анатомия плаунов. Хвощи. Отдел Папоротники. Общая характеристика папоротников.</p> <p>Общая характеристика голосеменных.</p> <p>Общая характеристика</p>	<p>Разбор микропрепаратов тканей. Изучение органов высших растений. Изучение морфологических особенностей генеративных органов растений. Изучение морфологических особенностей мхов, хвощей и папоротников, голосеменных, покрытосеменных.</p> <p>Разбор олимпиадных заданий.</p>	<p>Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности</p>

		покрытосеменных. Основные семейства		
4.	Зоология	<p>История науки зоологии. Выдающиеся зоологи. Общий план строения животного организма. Основные понятия: раздел, тип, бесполое и половое размножение, копуляция, гамогония, автогамия, эндомиксис, энтодерма, эктодерма, книдарий теория извращения зародышевых листков, метагенез. Сущностные признаки "простейших животных" (морфологические, онтогенетические, филогенетические). Функциональные и физиологические характеристики губок. Тканевой уровень организации. Кишечнополостные. Строение кишечнополостных. Гидроидные. Сцифоидные и кораллы. Ткани. Жизненные циклы кишечнополостных. Тип. Плоские черви. Основные понятия: паренхима, первичная и вторичная полость тела, протонефридий, метанефридий, паразитарная система, жизненный цикл, чередование поколений. Жизненные циклы. Плоские черви. Ресничные черви. Моногенеи, цестоды и трематоды. Круглые черви. Паразитические нематоды, особенности адаптации к эндопаразитизму, эпидемиологическое и медицинское значение.</p> <p>Кольчатые черви. Понятие о метамерии как особом типе симметрии и ее значение как основа для дальнейшей эволюции беспозвоночных и позвоночных животных. Тип моллюски. Краткий обзор основных представителей. Адаптации к водному и наземному образу жизни головоногих моллюсков, развитие высшей нервной деятельности. Тип членистоногие. Появление членистой конечности как основной</p>	<p>Изучение простейших, губок и кишечнополостных. Изучение кишечнополостных червей, плоских червей, круглых червей. Изучение червей на микропрепаратах и влажных препаратах, изучение моллюсков. Морфология членистоногих и иглокожих. Виртуальная экскурсия в зоологический музей УлГПУ. Изучение общего плана хордовых, решение олимпиадных задач. Изучение рыб и амфибий, решение олимпиадных задач. Изучение пресмыкающихся и птиц, решение</p>	<p>Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности</p>

	<p>ароморфоз данной группы животных. Строение и функции экзоскелета. Гетерономность. Комплекс морфологических и физиологических адаптаций у наземных хелицеровых членистоногих. Систематика, экологическая характеристика, распространение. Тип. Иголокожие. Краткая морфологическая характеристика, особенности биологии, экологии и этологии представителей важнейших отрядов. Эволюция и таксономическое разнообразие иголокожих.</p> <p>Тип хордовых. <i>Основные понятия: хорда, плацента, индивидуальное развитие организма.</i> Морфолого-анатомическая характеристика хордовых. Основные системы органов. Класс рыбы. Морфолого-анатомическая характеристика рыб. Ароморфозы и прогрессивные черты в строении систем органов. Особенности размножения. Экология, биоценотическое и хозяйственное значение рыб. Класс амфибии. Ароморфозы и прогрессивные черты в строении систем органов.</p> <p>Морфолого-анатомическая характеристика амфибий на примере лягушки.</p> <p>Особенности размножения. Класс пресмыкающиеся. Морфолого-анатомическая характеристика рептилий на примере ящерицы, змеи и черепахи. Экология, биоценотическое и хозяйственное значение. Класс птицы. Происхождение и эволюция птиц. Морфолого-анатомическая характеристика птиц на примере голубя. Особенности размножения. Систематика птиц. Происхождение и эволюция млекопитающих. Морфолого-анатомическая</p>	<p>олимпиадных задач изучение млекопитающих, решение олимпиадных задач.</p>	
--	--	---	--

		характеристика млекопитающих на примере кролика, крысы. Экология, биоценотическое и хозяйственное значение.		
5.	Анатомия и физиология человека	Изучение строения тканей человека. Введение в гистологию. Эпителиальные ткани. Мышечные ткани. Ткани внутренней среды. Нервная ткань Понятие и функции скелета. Строение кости как органа. Виды костей. Соединения костей: непрерывные, полупрерывные, прерывные. Строение и классификации суставов. Части скелета, их строение и функции. Мышечная система: функции и строение скелетных мышц. Основные группы мышц. Работа и сила мышц. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы. Виды нервных волокон. Синапсы. Глиальные клетки, их виды и функции. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Виды рефлексов. Центральная и периферическая нервная системы. Соматическая и вегетативная нервные системы (симпатический и парасимпатический отделы). Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга и их функции. Высшая нервная деятельность: условные и безусловные рефлексы. Характеристика возбудимых тканей и законы раздражения их. Механизм возникновения биопотенциалов. Современные представления о мембранной теории происхождения потенциала покоя и потенциала действия. Мембранные поры и проницаемость. Калий-натриевый насос. Функциональное значение нервных волокон, особенности строения и физиологические	Изучение строения тканей человека, работа с микропрепаратами. Изучение костей скелета человека. Изучение строения и работы опорно-двигательного аппарата. Изучение физиологии возбудимых тканей. Изучение строения анализаторов. Изучение работы желез внутренней секреции. Изучение работы анализаторов. Разбор олимпиадных заданий. Изучение работы органов дыхания, выделения, пищеварения.	Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

	<p>свойства. Проведение нервного импульса. Строение и физиология нервно-мышечного синапса. Синапсы с электрической передачей возбуждения. Понятие «анализатора» и «органа чувств». Части в строении анализатора. Рецепторные клетки и их виды. Зрительный анализатор, строение и функции глаза, нарушения зрения, гигиена зрения Слуховой и вестибулярный анализаторы, строение и функции уха, гигиена слуха. Анализаторы обоняния и вкуса. Строение и функции кожи. Сенсорные процессы как форма отражения объективной реальности мира. Диалектико-материалистическое понятие о чувствительности, ощущениях и восприятии. Физиологический идеализм в оценке деятельности органов чувств. Понятие о функциональной мобильности рецепторов Понятие о рецепторах и анализаторах. Общие принципы функциональной организации сенсорных систем. Общая физиология рецепторов. Классификация. Общие преобразования сигналов в рецепторах. Сложные безусловные рефлексы (инстинкты). Их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Рефлекторная дуга условного рефлекса. Понятие о гуморальной регуляции функции в организме человека. Железы внешней и внутренней секреции. Гормоны как биологически активные вещества. Строение и функции гипофиза, щитовидной и поджелудочной желёз. Нарушения, возникающие при их гипо- и гиперфункции. Гуморальная регуляция функции. Биологически активные вещества, определяющие</p>		
--	--	--	--

	<p>гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Источники синтеза гормонов; Железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями. Центральные и периферические механизмы регуляции функций желез внутренней секреции. Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Общие принципы, лежащие в основе функциональных систем поддержания гомеостаза во внутренней среде организма.</p> <p>Кровеносная система, строение и функции. Сосуды: артерии, вены, капилляры. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Пульс и артериальное давление. Круги кровообращения. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Состав и функции крови. Форменные элементы крови. Гомеостаз. Лимфатическая система: функции лимфатической системы, лимфатические сосуды, узлы, миндалины, фолликулы. Иммунная система: особенности иммунной системы, строение и функции красного костного мозга, тимуса, селезёнки. Иммуитет: виды иммуитета, механизмы иммуитета. Понятие пищеварения. Общий план строения пищеварительной системы. Строение ротовой полости, зубы, язык. Условия расщепления веществ пищи в ротовой полости. Строение желудка. Состав и функции</p>		
--	--	--	--

		желудочного сок. Пищеварение в различных отделах кишечника. Опыты И. П. Павлова по изучению пищеварения. Строение и функции дыхательных путей. Строение и функции лёгких. Плевра. Газообмен в лёгких и тканях. Роль гемоглобина в транспорте газов.		
6.	Экология и эволюция.	Предмет, структура и задачи экологии. Уровни организации жизни. Методы экологических исследований. Положение экологии в системе наук. Демографические проблемы, парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные осадки, смог, деградация почвы, загрязнение природных вод, деградация растительного покрова, деградация животного мира, истощение природных ресурсов, проблемы утилизации отходов. Пути решения экологических проблем. Понятие экологический фактор. Классификации экологических факторов. Теории происхождения жизни на Земле. Учение о микро- и микроэволюции. Антропогенез. Значение эволюционного учения.	Решение экологических задач, определение жизненных форм растений. Решение олимпиадных задач	Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

3. Тематическое планирование

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов	Форма занятия
	Раздел 1 – Введение	1	
1.	Биология как наука. Методы биологии.	1	Устный опрос, решение задач
	Раздел 2 – Биология клетки	4	
2.	Эволюция клетки. Органоиды клеток эукариот.	1	Устный опрос, исследование, решение задач
3.	Прокариоты. Строение бактериальной клетки. Решение олимпиадных заданий.	1	Устный опрос, исследование решение задач
4.	Энергетический обмен.	1	Устный опрос, решение задач
5.	Пластический обмен. Решение олимпиадных заданий.	1	Устный опрос, решение задач
	Раздел 3 – Ботаника	8	
6.	Растительная клетка.	1	Устный опрос, исследование решение задач
7.	Ткани растений.	1	Устный опрос, исследование решение задач
8.	Вегетативные органы растений. Генеративные органы растений. Размножение. .	1	Устный опрос, исследование решение задач
9.	Водоросли и грибы.	1	Устный опрос, исследование решение задач
10.	Отдел Мохообразные. Отдел Плауны. Хвощи. Отдел Папоротники	1	Устный опрос, исследование решение задач
11.	Отдел Голосеменные растения	1	Устный опрос,

			исследование решение задач
12.	Отдел Покрытосеменные.	1	Устный опрос, исследование решение задач
13.	Решение олимпиадных заданий.	1	решение задач
Раздел 4 – Зоология		9	
14.	Особенности животных организмов. Раздел простейшие. Тип. Губки.	1	Устный опрос, исследование
15.	Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	1	Устный опрос, исследование
16.	Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски.	1	Устный опрос, исследование
17.	Тип Членистоногие. Тип Иглокожие.	1	Устный опрос, решение задач
18.	Тип Хордовые. Эволюция животных.	1	Устный опрос, исследование
19.	Класс Рыбы. Класс Земноводные.	1	Устный опрос, исследование
20.	Класс Пресмыкающиеся. Класс птицы.	1	Устный опрос, исследование

21.	Класс Млекопитающие.	1	Устный опрос, исследование
22.	Решение олимпиадных заданий.	1	решение задач
Раздел 5 – Анатомия и физиология человека.		8	
23.	Ткани.	1	Устный опрос, исследование
24.	Опорно-двигательный аппарат	1	Устный опрос, исследование
25.	Нервная система. Физиология возбудимых тканей. Регуляция функций организма. Физиология нервной системы.	1	Устный опрос, исследование
26.	Эндокринная система.	1	Устный опрос, исследование
27.	Физиология внутренних органов и систем	1	Устный опрос,

	организма.		исследование
28.	Сосудистая система (кровеносная, лимфатическая иммунная системы).	1	Устный опрос, исследование
29.	Органы дыхания. Органы выделения. Органы пищеварения.	1	Устный опрос, исследование
30.	Решение олимпиадных заданий.	1	решение задач
Раздел 6 – Экология и эволюция		2	
31.	Экология как наука. Организм и среда. Биогеоценоз. Экосистемы. Биосфера. Учение Вернадского	1	Устный опрос, исследование
32.	Эволюция живых организмов.	1	Устный опрос, исследование
33.	Решение олимпиадных заданий.	1	решение задач
34.	Решение олимпиадных заданий.	1	решение задач
Итого:		34	

