

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нырбинская средняя школа им.М.П.Прокопьева» Кукморского муниципального района
Республики Татарстан



Рабочая программа
внеурочной деятельности
по общеинтеллектуальному направлению
«Биология: актуальные вопросы» для 11 класса
учителя химии и биологии
Михайловой Ульяны Витальевны
на 2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность «Актуальные вопросы биологии» направлен для обучающихся 11-ых классов, изучающих биологию на базовом уровне, интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля. В средней школе для изучения биологии отведен 1 час в неделю, что недостаточно для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении внеурочной деятельности особое внимание будет уделяться повторению и закреплению наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях анатомии и физиологии организмов разных царств живой природы, вопросов экологии, онтогенеза, селекции, генетики. Следует учитывать темы, которые вызывают затруднения при сдаче ЕГЭ, такие как, химическая организация клетки, обмен веществ и превращение энергии, нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека, способы видообразования, определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов, особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоциноза и агроценоза.

В ходе факультативных занятий будет уделяться большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников, умение четко и кратко излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 20 минут. Курс рассчитан на 1 года, всего 34 часа.

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ЕГЭ за текущий и прошедший год.

Цель курса – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях.

Задачи курса

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;

- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Ожидаемые результаты:

Учащиеся должны знать:

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

Содержание курса

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Биология как наука	2		0.5
2	Живые системы и их организация	1		
3	Химический состав и строение клетки	8		1
4	Жизнедеятельность клетки	6		
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		1
6	Наследственность и изменчивость организмов	8		1.5
7	Селекция организмов. Основы биотехнологии	3		
8	Резервное время	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	4

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тема занятия	Дата проведения занятия		Примечание
		план	факт	
1	Биология в системе наук	04.09		
2	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	11.09		
3	Биологические системы, процессы и их изучение	18.09		
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	25.09		
5	Белки. Состав и строение белков	02.10		
6	Ферменты — биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	09.10		
7	Углеводы. Липиды	16.10		
8	Нуклеиновые кислоты. АТФ	23.10		
9	История и методы изучения клетки. Клеточная теория	13.11		
10	Клетка как целостная живая система	20.11		
11	Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	27.11		
12	Обмен веществ или метаболизм	04.12		
13	Фотосинтез. Хемосинтез	11.12		
14	Энергетический обмен	18.12		
15	Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	25.12		
16	Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза	15.01		

17	Трансляция — биосинтез белка	22.01		
18	Неклеточные формы жизни — вирусы	29.01		
19	Формы размножения организмов	05.02		
20	Мейоз	12.02		
21	Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	19.02		
22	Индивидуальное развитие организмов	26.02		
23	Генетика — наука о наследственности и изменчивости	04.03		
24	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	11.03		
25	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	18.03		
26	Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	01.04		
27	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	08.04		
28	Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	15.04		
29	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	22.04		
30	Генетика человека	29.04		
31	Резервный урок. Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	06.05		

32	Селекция как наука и процесс	13.05		
33	Методы и достижения селекции растений и животных	20.05		
34	Биотехнология как отрасль производства	27.05		