


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №46»

Рассмотрена на заседании педагогического
совета 29 августа 2023 г.

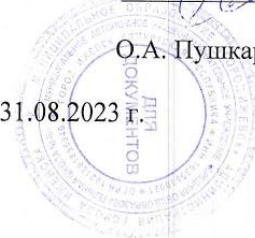
Протокол № 1

«Утверждено»

Директор МАОУ «СОШ №46»


О.А. Пушкарева

Приказ № № 71/1 от 31.08.2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественно-научной направленности

«Обобщение биологических знаний»

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы: Беляева Е.М., педагог дополнительного образования

г. Ижевск, 2023

Пояснительная характеристика

Программа кружка «**Обобщение биологических знаний**» для учащихся 10 класса составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования; с использованием кодификатора элементов содержания по биологии для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена.

Предлагаемая программа кружка «Обобщение биологических знаний» предназначена для работы с учащимися старшей ступени (10 – 11 классы) общеобразовательных школ, проявляющих повышенный интерес к биологическим дисциплинами выбравшими биологию для сдачи выпускного экзамена.

Современное образование предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Каждый человек должен быть биологически грамотным, независимо от того, какую специальность он выберет в дальнейшем. Жизнь каждого неразрывно связана с биологией. Любому человеку должен знать элементарные правила личной гигиены, безопасности поведения и оказания первой доврачебной помощи в экстренных ситуациях. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии. Но помимо этого, человек должен знать историю происхождения нашей Земли, царства органического мира и т. д.

В программу включены основные темы за курс биологии, начиная с растений и заканчивая общей биологией. Программа разработана с учетом знаний, полученных учащимися ранее. Она ставит целью подготовку к выполнению заданий ЕГЭ, а также формирует высокообразованных людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Курс базируется на эволюционном подходе и сравнительном анализе организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до биосферного).

Программа кружка нацелена на формирование у обучающихся естественно- научного мировоззрения, эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях, экологической культуры школьников.

Цель: формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся.

Задачи:

1. повторить биологическую терминологию и правильно ее использовать;
2. систематизировать материал по основным разделам школьной программы;
3. развивать умения находить сходство и отличия в строении и процессах жизнедеятельности живых систем на разных уровнях организации;
4. расширять кругозор о многообразии и взаимосвязях организмов в биосфере;
5. закреплять умения и навыки при решении биологических задач по генетике и молекулярной биологии;

б. развивать самоконтроль и самоанализ знаний с помощью различных форм тестирования.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год обучения ; 68 занятий, 2 занятия в неделю по 2 часа.

Основные методы занятий: чтение дополнительной литературы, работа с текстами, выполнение тестовых работ, решение биологических задач.

Основные формы занятий: внеклассная групповая и индивидуальная ; лекции, беседы, использование ИКТ, самостоятельные работы с КИМами, практические работы.

Планируемые результаты

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов: растений и их практическую значимость;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников, последствия деятельности человека в природе;
- применять методы биологической науки для изучения животных: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить не сложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить не сложные эксперименты и объяснять их результаты;
- сравнивать клетки и ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- узнавать вегетативные и генеративные органы растений;
- определять строение корня, листа, стебля, цветка, плода, семени;
- устанавливать логические связи между органами растения и выполняемой им функцией;
- обобщать и делать выводы;

- классифицировать растения и грибы по признакам;
- определять принадлежность растений к определенной систематической группе;
- давать характеристику систематическим группам животных;
- сравнивать, выявлять черты сходства и различия разных систематических групп животных;
- выявлять закономерности эволюции животного мира;
- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия факторов риска на здоровье человека.

Критерии эффективности:

1. положительная динамика численности учащихся кружка;
2. повышение интереса к предмету;
3. участие в олимпиадах, внеклассных мероприятиях естественнонаучного цикла;
4. высокий результат по ЕГЭ.

Тематический план на 2022 – 2023 учебный год курса «Обобщение биологических знаний» 10 класс

№	Тема занятия	Цели и задачи	Термины и понятия	Оборудование	Формы контроля
1.	Уровни организации жизни	Систематизировать знания об уровнях организации жизни	Молекулярный уровень, клеточный, организменный биосферный	Рисунок	
2.	Эволюция растительного мира	Систематизировать знания об усложнении организации	Низшие и высшие растения, органы и ткани, ароморфозы, гаметофит,	Видеофрагмент, рисунки, плакаты	тест

		растений в процессе эволюции	спорофит		
3.	Низшие и споровые растения	Расширить знания о водорослях, мхах, хвощах, плаунах, папоротниках.	Гаметофит, спорофит, споры, зооспоры, заросток, спорангии	Видеоматериалы	Тест
4.	Семенные растения	Расширить знания о голосеменных и покрытосеменных растениях.	Опыление, двойное оплодотворение. Зародыш семени, эндосперм.	Рисунки, схемы	Выполнить задания
5.	Классификация цветковых растений	Закрепить знания о классах и семействах цветковых растений	Цветок, плод, однодольные и двудольные растения	Плакаты	тест
6.	Определение растений по гербариям	Закрепить навыки определения растений по определителю, расширить знания о видовом разнообразии растений	Теза, антитеза. Вид, род, семейство.	Гербарии растений разных семейств	Определить растения
7.	Анатомия растений	Расширить знания о строении и функциях вегетативных органов растений	Вегетативные и генеративные органы	Гербарии, рисунки	Оформить работу
8.	Анатомия растений	Расширить знания о строении и функциях	Цветок, плод, семя, главные части цветка, околоцветник.	Муляжи, рисунки	Выполнить задание

		генеративных органов растений			
9.	Ткани растений	Закрепить знания о разновидности тканей растений,	Ткань образовательная, камбий, ситовидные трубки, сосуды, луб, пробка, основная ткань	Плакаты	тест
10	Определение плодов и соцветий	Систематизировать знания о разнообразии плодов, соцветий и их биологическом значении	Плод, цветок, соцветие, завязь цветка, распространение плодов	Муляжи, гербарии и рисунки	тест
11	Выполнение заданий повышенного уровня по ботанике	Закрепить знания о строении и жизнедеятельности растений		Задачник	Выполнить задания
12	Простейшие, особенности строения	Расширить знания о простейших и их экологическом значении	Саркожгутиконосцы, инфузории, фараминоферы, радиолярии, фитопланктон	Плакаты, ЭОР	тест
13	Типы червей, цикл развития червей - паразитов	Систематизировать знания о строении червей и циклах развития червей -- паразитов	Плоские, круглые, кольчатые черви. Основной и промежуточный хозяин	Плакаты, ЭОР	тест
14	Ароморфозы в эволюции животных	Расширить знания об эволюционных изменениях животных	Первичная и вторичная полость тела.	Сравнительная таблица	
15	Моллюски, особенности	Систематизировать знания о	Мантия, мантийная полость,	Плакаты,	тест

.	строения	двустворчатых, брюхоногих, головоногих моллюсках	фильтрационный способ питания, терка, раковина	ЭОР	
16	Значение моллюсков в природе и в жизни человека	Расширить знания учащихся о значении моллюсков	Малакология, малакофаги.	Интернет ресурсы	Подготовить сообщения
17	Тип членистоногие	Систематизировать знания о ракообразных, паукообразных, насекомых	Хитиновый покров, гемолимфа, ротовые органы, зеленые железы, мальпигиевы сосуды	Плакаты	Заполнить таблицу
18	Значение членистоногих в природе и в жизни человека	Расширить знания учащихся о значении членистоногих		Интернет ресурсы	Подготовить сообщения
19	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания учащихся по зоологии беспозвоночных		задачник	Выполнить задания
20	Эволюция головного мозга позвоночных животных	Закрепить знания об отделах головного мозга позвоночных животных и их функциональном значении	Продолговатый, средний мозг, промежуточный, мозжечек, кора головного мозга	Муляжи головного мозга	тест
21	Эволюция кровеносной и дыхательной систем	Систематизировать знания об усложнении кровеносной и дыхательной систем позвоночных животных	Замкнутая и незамкнутая кровеносная система, дыхательные пигменты, смешанная кровь	Плакат	тест

22	Ароморфозы в эволюции позвоночных животных	Расширить знания об эволюции позвоночных животных	Ароморфозы, идиоадаптации, биологический прогресс, морфофизиологический прогресс	Сравнительные таблицы	Заполнить таблицы
23	Определение систематического положения животного	Закрепить навыки учащихся по определению систематического положения животных	Таксоны систематики. Критерии оценки систематического положения	Определители	Выполнить задания
24	Классификация млекопитающих	Систематизировать знания о разнообразии млекопитающих и их приспособленности	Внутриутробное развитие, молочные, потовые, сальные железы, волосяной покров, дифференциация зубов	Видеофильм	тест
25	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания учащихся по зоологии позвоночных		Задачник	Выполнить задания
26	Проверочная работа	Выявить уровень знаний учащихся о многообразии жизненных форм			тест
27	Нервная система человека	Закрепить знания о строении центральной и периферической нервной системы, соматической и вегетативной	Соматическая и вегетативная нервные системы, симпатический и парасимпатический отделы	Плакат, муляжи, микропрепарат	тест
28	Условные и	Закрепить	Безусловные	Рисунки,	Заполнить

.	безусловные рефлексы	знания о значении условных и безусловных рефлексов	рефлексы, инстинкт, условные рефлексы, торможение	плакаты,	таблицу
29	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания о строении и значении нервной системы человека		Задачник	Выполнит ь задания
30	Движение крови по сосудам	Закрепить знания о кругах кровообращения, значении сердца,	Малый и большой круги кровообращения, вены, артерии капилляры, артериальная и венозная кровь	Плакат, видеофрагмент	тест
31	Дыхательная система	Закрепить знания о строении дыхательной системы, значении воздухоносных путей и легких	Носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, альвеолы, плевра	Плакат, видеофрагмент	тест
32	Пищеварительная система	Систематизировать знания о пищеварении в различных отделах пищеварительной системы	Слюна, желудочный сок, желчь панкреотический сок, кишечный сок, бизбактериоз	Плакат	тест
33	Функции печени и поджелудочной железы	Закрепить знания о функциях печени, желчи, поджелудочной железы	Эмульгирование жиров, фермент, моторика кишечника, железа смешанной секреции	Плакат, ЭОР	тест
34	Строение	Закрепить	Выделительная	Плакат,	тест

.	выделительной системы	знания о строении и значении выделительной системы	функция, выделительные органы, первичная и вторичная моча, нефрон	видеофрагмент	
35	Железы внутренней секреции	Систематизировать знания о функциях и гормонах желез внутренней секреции	Эндокринная система, гормоны гуморальная регуляция, гипофункция, гиперфункция	Плакат	Заполнить таблицу
36	Строение зрительного анализатора	Закрепить знания о строении зрительного анализатора	Оптическая система глаза, аккомодация, сетчатка, светочувствительные рецепторы	Муляж глазного яблока	Тест
37	Строение слухового анализатора	Закрепить знания о строении слухового анализатора	Наружное ухо, слуховые косточки, улитка, механорецепторы	Плакат, муляж	Тест
38	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания учащихся о строении и функциях органов и систем органов		Задачник	Выполнить задания
39	Закрепить знания учащихся о строении и функциях органов и систем органов	Закрепить знания учащихся о строении и функциях органов и систем органов		Задачник	Выполнить задания
40	Проверочная работа	Выявить уровень знаний по анатомии и физиологии человека			Тест
41	Углеводы,	Систематизировать знания о	Моносахариды, дисахариды,	Плакаты	Тест

.	жиры, белки	химической организации клетки	полисахариды, полимеры регулярного и нерегулярного строения, аминокислоты		
42	Нуклеиновые кислоты	Систематизировать знания о строении и функциях ДНК и РНК	Нуклеотид, комплементарность, редупликация ДНК, и-РНК, т-РНК, р-РНК, рибоза, дезоксирибоза	Плакат	Заполнить таблицу
43	Решение задач	Формирование умений решения биологических задач		Задачник	Решить задачу
44	Клеточные органоиды и их функции	Закрепить знания о значении органоидов клетки	Мембранные и немембранные органоиды, пластиды, митохондрии, лизосомы, рибосомы, клеточ. центр	Плакат	Заполнить таблицу, тест
45	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания учащихся о строении и функциях органоидов клеток		Задачник	Выполнить задания
46	Обмен веществ, пластический и энергетический	Систематизировать знания о процессах пластического и энергетического обмена	Ассимиляция, диссимиляция, гликолиз, окислительное фосфорилирование	видеофрагмент	Решение задач
47	Реализация генетической информации	Познакомить учащихся с процессом	Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция,	Видеофрагмент	

		биосинтеза белка.	трансляция		
48	Решение задач на биосинтез белка	Познакомить учащихся методикой решения биологических задач		Задачник	Решить задачи
49	Фотосинтез	Закрепить знания о процессах световой и темновой фазы фотосинтеза и космической	Фотолиз воды, АТФ, восстановление НАДФ, цикл Кальвина	Плакат	Тест
50	Выполнение заданий повышенной сложности	Закрепить знания учащихся о процессах жизнедеятельности клетки		Задачник	Выполнить задания
51	Митоз и его биологическое значение	Закрепить знания о фазах митоза и биологическом значении митоза	Интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза	Плакат	Тест
52	Мейоз и его биологическое значение	Систематизировать знания о митозе и мейозе, их роли и месте в жизни организма	Конъюгация, кроссинговер, редукционное деление, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, гаметы	Плакат	Тест
53	Решение биологических задач	Познакомить учащихся с решением задач на определение числа хромосом и молекул ДНК в клетке.		Задачник	Выполнить задания

54	Этапы эмбриогенеза	Систематизировать знания об индивидуальном развитии организма, этапах эмбриогенеза.	Оплодотворение, зигота, дробление, бластула, гастрюла, нейрула, органогенез, эктодерма, энтодерма, мезодерма, эмбр. индукция	плакат, видеофрагмент	Биологич. Диктант
55	Эмбриологические доказательства эволюции	Познакомить учащихся с примерами проявления биогенетического закона.	Биогенетический закон Мюллера и Геккеля	Плакаты, рисунки	
56	История развития науки генетики	Познакомить учащихся с историей развития генетики	Опыты Менделя, гибридологический метод,	Видеоматериалы	
57	Законы наследственности	Познакомить учащихся с законами Менделя.	Аллельные гены, гомологичные хромосомы, генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота.	Плакаты	Решить задачи
58	Решение генетических задач	Познакомить учащихся с методами решения генетических задач	Схема скрещивания, генетическая символика. Доминантные и рецессивные признаки	Задачник	Решить задачи
59	Решение генетических задач	Познакомить учащихся с методами решения генетических задач	Моногибридное и дигибридное скрещивание	Задачник	Решить задачи
60	Закон Моргана	Познакомить учащихся с	Кроссоверные и некрссоверные	Задачник	Решить задачи

		сцепленным наследованием признаков	гаметы. Морганида		
61	Определение пола организма	Познакомить учащихся с решением задач на сцепленное с полом наследование	Аутосомные и половые хромосомы. Признаки сцепленные с полом,	Задачник	Решить задачи
62	Изменчивость организмов	Познакомить учащихся с видами изменчивости.	Модификация, мутация	Сравнительная таблица	
63	Мутационная изменчивость и ее виды	Познакомить учащихся с различными видами мутаций	Генные, хромосомные, геномные мутации	Видеофрагмент	Тесты
64	Выполнение заданий повышенной сложности	Расширить знания учащихся по теме «Изменчивость организмов»		Задачник	Выполнить задания
65	Выполнение заданий ЕГЭ по биологии	Познакомить учащихся с заданиями ЕГЭ по биологии		КИМы ЕГЭ	Решить тесты
66	Выполнение заданий ЕГЭ по биологии	Познакомить учащихся с заданиями ЕГЭ по биологии		КИМы ЕГЭ	Выполнить задания
67	Проверочная работа	Выявить уровень знаний учащихся			Тест ЕГЭ
68	Обобщение изученного				

