

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большеербинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
руководитель ШМО

«Согласовано»

Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

_____ /Шадрина Л.М./

«__» _____ 2022__ г.

«Утверждено»

приказом № _____
от «__» _____ 2022__ г.

Директор МБОУ
«Большеербинская СОШ»

_____ /Тиникова Н.П./

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
в 9 классе
"Повторим главное"**

Учитель: Иванова Н.И.

2022-2023 уч. год

Пояснительная записка

Курс ориентирован на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся. Основная концепция курса заключается в следующем.

Комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системно-органный). Важно еще раз показать, что все ткани и органы животных построены на единой клеточной основе, имеющей общие фундаментальные признаки и особенности.

Сравнительно-эволюционная направленность курса. При рассмотрении вопросов строения клетки, тканей и органов многоклеточных животных основное внимание уделяется формированию у учащихся эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях. Важно показать, что в процессе эволюции, у организмов на основе единых фундаментальных законов строения и функционирования клеток сложились различные варианты организации тканевых и органных систем.

Методологической основой этого служит теория «эволюционной динамики тканей», сформулированная выдающимся отечественным гистологом академиком А. А.

Заварзиним. Основными положениями этой теории являются тезисы о том, что сходные в функциональном отношении ткани у филогенетически различных групп животных имеют сходное строение и что в процессе эволюции могли сформироваться несколько вариантов организации сходных в функциональном отношении тканей и органов.

Использование самых современных молекулярно-биологических данных о строении и функционировании клеточных и тканевых систем животных. Это положение подразумевает хорошее владение учениками основами общей биологии, генетике, теории эволюции, химии и других биологических наук.

Историко-патриотический акцент при изучении биологии. Считаем, что при изучении предмета необходимо подчеркивать не только интернациональный характер науки (особенно на современном этапе ее развития), но и пропагандировать достижения отечественных ученых, многие из которых внесли исключительный вклад в развитие биологии. Необходимо напомнить ученикам о тех, которые отстаивали свои идеи в трудный период отечественной биологии в 30—50-е гг. XX в. Многие из них заплатили жизнью за свои взгляды. Несомненны достижения и современных отечественных биологов в изучении клетки и тканей животных и растений.

Экологическая направленность курса. Важно сформировать твердое убеждение у ребят, что неблагоприятные факторы (как внешней, так и внутренней природы), включая вредные привычки (наркотики, алкоголь, табак) стрессы, нарушенный психоэмоциональный фон, серьезно сказываются на состоянии организма, затрагивая самые глубинные молекулярно-генетические основы деятельности клеток, и что с подобного рода нарушениями бороться чрезвычайно трудно и порой невозможно.

Большой объем практических и семинарских занятий. Эта часть курса предполагает широкое использование иллюстративного материала (схемы, электронные фотографии) непосредственно на занятиях (особенно при изучении структуры клетки), а также (по возможности) изучение микроскопических препаратов тканей и органов (в разделах «Зоология», «Анатомия»). Необходимо шире использовать возможности компьютерных классов не только на уроках информатики, но и задействовать их на занятиях по биологии, подключаясь к многочисленным сайтам по биологии клетки, анатомии и физиологии, имеющихся в настоящее время в Интернете (перечень основных

открытых сайтов по разделам курса прилагается).

Проверка и оценка качества знаний. Текущие знания проверяются с помощью тестовых контрольных работ после каждого раздела курса и традиционных опросов в течение изучения темы.

Основной акцент при изучении вопросов курса будет направлен на активную работу учеников в классе в форме диалога учитель — ученик, активного обсуждения материала в форме ученик(и) — ученик(и), ученик — учитель.

Наиболее трудными для учащихся являются вопросы строения клетки, понятия спорофит и гаметофит у растений, деление клетки, особенно мейоз, эволюционные преобразования у растений и животных, строение и функционирование систем органов человека, решение генетических задач по схемам, правильное и четкое формулирование заданий части С.

Содержание курса

Общее количество часов — 34

Тема 1. Выявление пробелов в собственных знаниях, знакомство с КИМами. (1 ч)

Тема 2. Царство бактерий, грибов. Систематика растений. Эволюционные представления.(8ч.)

Царство бактерий, грибов. Тренировочные упражнения.

Низшие растения, отличительные особенности.

Высшие споровые, растения, отличия от низших.

Семенные растения. Тренировочные задания.

Отличительные особенности голосеменных.

Отличительные особенности покрытосеменных.

Тема 3. Жизненный цикл клетки. (2ч.)

Репродукция (размножение) клеток

Понятие о жизненном цикле клеток, его периоды. Репликация ДНК — важнейший этап жизни клеток. Механизм и процесс репликации ДНК. Митоз, его биологическое значение, основные фазы, регуляция. Разновидности митоза в клетках разных организмов. деление и дифференцировка клеток, их соотношения.

Мейоз, биологическое значение, отличия от митоза. Партеогенез.

Тема 4. Эволюция животных. (6 ч.)

Направления эволюции. Ароморфозы и идиоадаптации. Дегенерация, конвергенция, дивергенция. Приспособленность организмов – результат действия движущих сил эволюции.

Ароморфозы рыб,

Ароморфозы земноводных,

Ароморфозы пресмыкающихся,

Ароморфозы птиц,

Ароморфозы млекопитающих.

Эволюция дыхательной системы. Эволюция кровеносной системы. Эволюция нервной системы.

Тема 5. Вопросы анатомии (5 ч.)

Строение и функции органов и систем органов человеческого организма.

Реакция клеток на воздействие вредных факторов среды (алкоголь, наркотики, курение, токсичные вещества, тяжелые металлы и т. д.). Обратимые и необратимые

повреждения клеток. Клеточные и молекулярные механизмы повреждающего действия различных факторов на структуру и функцию клеток.

Кровь. Элементы крови позвоночных животных и человека. Функции крови.

Дыхание и кровь; дыхательные пигменты, их значение для газообмена. Воспаление и иммунитет. Необходимость защиты внутренней среды от внешних агентов (антигенов).

Ткани и клетки, принимающие участие в защитных реакциях организма.

Иммунитет; понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена. Факторы, влияющие на функционирование иммунной системы: экология, вирусные и инфекционные заболевания, аутоиммунные заболевания. СПИД — чума XX века; смертельная опасность этой болезни для человека и пути борьбы с ее распространением.

Тема 6. Решение генетических задач (2 ч.)

Моногибридное, Дигибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.

Наследование, сцепленное с полом, родословные человека. Методы генетики.

Тема 7. Экологические задачи. (3 ч.)

Биосфера - живая оболочка Земли. Взаимоотношения организмов. Агрэкосистемы.

Цепи питания. Продуценты, консументы, редуценты.

Тема 8. Демонстрации различные, варианты ГИА. (6ч.)

Решение и анализ. Работа над ошибками.

Заключение. Значение эволюционного подхода при изучении биологии(1ч)

Общебиологические закономерности, открытые при изучении основных структур и процессов в живой природе, — основа современной молекулярной биологии и медицины.

Нематода и пиявка, дрозофила и крыса, стволовая клетка и культура тканей — все это модельные объекты для решения актуальных задач современной биологии и медицины.

Требования к техническому оснащению курса

Для практических и демонстрационных занятий необходимы:

- световые микроскопы;
- набор электронно-микроскопических фотографий и схем разных типов клеток и тканей, их компонентов
- препараты по основным типам тканей.
- наборы таблиц,
- энциклопедия «Кирилл и Мефодий»

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- принципиальное устройство светового и электронного микроскопа;
- положения клеточной теории;
- особенности прокариотической и эукариотической клеток;
- сходство и различия животной и растительной клеток;
- Основные компоненты и органоиды клеток: мембрана и надмембранный комплекс, цитоплазма и органоиды, митохондрии и хлоропласты, рибосомы;
- основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке — транскрипция (синтез и созревание РНК) и трансляция (синтез белковой цепи);
- особенности ядерного аппарата и репродукции клеток;
- строение вирусов и их типы, жизненный цикл вирусов, современное состояние

проблемы борьбы с вирусными инфекциями;

- реакцию клеток на воздействие вредных факторов среды;
- определение и классификацию тканей, происхождение тканей в эволюции многоклеточных;
- строение основных типов клеток и тканей многоклеточных животных;
- иметь представление о молекулярно-биологических основах ряда важнейших процессов в клетках и тканях нашего организма, взаимоотношения организмов со средой обитания и друг с другом.5

Учащиеся должны уметь:

- работать со световым микроскопом и микроскопическими препаратами;
 - уметь «читать» электронно-микроскопические фотографии и схемы клеток и ее органоидов;
 - изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
 - определять тип ткани по препарату или фотографии;
 - уметь выявлять причинно-следственные связи между биологическими процессами, происходящими на разных уровнях организации живых организмов (от молекулярно-биологического до организменного);
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур;
- работать с современной биологической и медицинской литературой (книгами) и Интернетом;
 - составлять краткие рефераты и доклады по интересующим темам, уметь представлять их на школьных конференциях и олимпиадах;
 - применять знания физических и химических законов для объяснения биологических процессов;
 - использовать знания о клетке, тканях и живом организме для ведения здорового образа жизни.

Межпредметные связи

Неорганическая химия. Строение вещества. Окислительно - восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических веществ. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

Календарно - тематический план.

№п/п	Тема раздела, занятия	Дата	
		план	факт
Тема 1. Актуализация знаний, составление индивидуальных образовательных программ			
1	Выявление пробелов в собственных знаниях, знакомство с КИМами		
Тема 2. Систематика растений. Эволюционные представления. (8ч.)			
2	Царство бактерий, грибов, тренировочные упражнения		
3	Низшие растения, отличительные особенности		
4	Высшие споровые, отличия от низших		
5	Тренировочные задания		
6	Отличительные особенности голосеменных		
7	Отличительные особенности покрытосеменных		
8	Вопросы ботаники. Решение вариантов Кимов		
9	Сравнительная характеристика представителей различных царств: бактерии, грибы, растения		
Тема 3. Жизненный цикл клетки. (2ч.)			
10	Понятие о жизненном цикле клетки. Митоз, его биологическое значение.		
11	Мейоз, биологическое значение, отличие от митоза. Партеогенез.		
Тема 4. Эволюция животных. (6 ч.)			
12	Царство животных, отличительные особенности беспозвоночных		
13	Направления эволюции. Ароморфозы рыб, идиоадаптации		
14	Ароморфозы земноводных, идиоадаптации.		
15	Ароморфозы пресмыкающихся, идиоадаптации.		
16	Ароморфозы птиц, идиоадаптации.		
17	Особенности млекопитающих, ароморфозы млекопитающих.		
18	Эволюция систем: дыхательной, кровеносной, нервной.		
Тема 5. Вопросы анатомии (5 ч.)			
19	Строение и функции органов и систем органов человеческого организма		
20	Реакция клеток на воздействие вредных факторов среды.		
21	Кровь. Элементы крови позвоночных животных и человека. Функции крови.		
22	Дыхание и кровь; дыхательные пигменты, их значение для газообмена. Воспаление и иммунитет.		
23	Иммунитет: понятие об основных типах иммунитета.		
Тема 6. Решение генетических задач (2 ч.)			
24	Моногибридное, дигибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.		
25	Наследование, сцепленное с полом, родословные, методы генетики.		
Тема 7. Экологические задачи. (3 ч.)			
26	Биосфера- живая оболочка Земли.		
27	Взаимоотношения организмов Агроэкосистемы,		
28	Цепи питания. Продуценты, консументы, редуценты.		

<i>Тема 8. Демонстрации различные, варианты ОГЭ. (6ч.)</i>		
29	различные варианты ОГЭ	
30	различные варианты ОГЭ	
31	различные варианты ОГЭ	
32	Тестовые задания в режиме онлайн «Решу ОГЭ»	
33	Тестовые задания в режиме онлайн «Решу ОГЭ»	
34	Значение эволюционного подхода при изучении биологии(1ч)	

Рекомендуемая литература

1. Альберте Б. и др. Молекулярная биология клетки. М.: Мир, 1994.
2. Введение в молекулярную биологию. М.: Мир, 1988. ,
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор д. Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 1993.
4. Де Дюв К. Путешествие в мир живой клетки. М.: Мир, 1987.
5. Заварзин А. А. Сравнительная гистология. СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та, 2000.
6. Заварзин А. А., Харазова А. д. Основы общей цитологии. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1992.
7. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. Т. 1—3. М.: Мир, 1988.
8. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: Словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.
9. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и физиология человека. СПб.: Паритет, 2000.
10. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология. СПб.: Паритет, 2000.
11. Общая биология. 10—11 классы / Под ред. А. О. Рувинского (для углубленного изучения), М.: Просвещение, 1999.
12. Ролан Ж-К. и др. Атлас по биологии клетки. М.: Мир, 1974.
13. Хадори Э., Венер Р. Общая зоология. М.: Мир, 1989.
14. Ченцов Ю. С. Общая цитология, М.: Изд-во Моск, ун-та, 1998.
15. Материалы демонстраций, а также материалы КИМов различных лет.
16. Экспертная работа с частью С.6