

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

УТВЕРЖДЕНО
приказом МБОУ «СОШ № 19»
№ 213 от 04 июня 2018г.
Директор школы
Сморгова Е.С. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЭЛЕКТРОННОМУ КУРСУ «КЛЕТКИ И ТКАНИ»

11 класс

Составитель:
Дадынская А.К.,
учитель биологии

2018г

Рабочая программа элективного курса «Клетки и ткани» составлена на основе программы Д. К. Обухова, доктора биологических наук, профессора кафедры цитологии и гистологии Санкт-Петербургского государственного университета, В.Н. Кириленковой, заведующей кабинетом биологии Псковского областного ИПКРО, рекомендованной для профильной подготовки в 10 – 11 классах, с учетом Образовательной программы МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19» города Абакан на 2018-2019 учебный год, с учетом Учебного плана.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Клетки и ткани»

Учащиеся должны знать:

- принципиальное устройство светового и электронного микроскопа;
 - положения клеточной теории;
 - особенности прокариотической и эукариотической клеток;
 - сходство и различие животной и растительной клеток;
- основные компоненты и органоиды клеток: мембрану и надмембранный комплекс, цитоплазму и органоиды, митохондрии и хлоропласты, рибосомы;
- основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке — транскрипцию (синтез и созревание РНК) и трансляцию (синтез белковой цепи);
 - особенности ядерного аппарата и репродукцию 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.

Учащиеся должны уметь:

- работать со световым микроскопом и микроскопическими препаратами; «читать» электронно-микроскопические фотографии и схемы клетки и ее органоидов;
 - изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
 - определять тип ткани по препарату или фотографии;
 - 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 их темам, представлять их на школьных конференциях и олимпиадах;
 - применять знания физических и химических законов для объяснения биологических процессов;
- использовать знания о клетке и тканях для ведения здорового образа жизни.

2. Содержание элективного курса «Клетки и ткани»

Тема 1. Вирусы как неклеточная форма жизни (6 ч) Строение вирусов и их типы. Жизненный цикл вирусов (на примере вируса СПИДа или гепатита). Клетка-хозяин и вирус-паразит: стратегии взаимодействия. Современное состояние проблемы борьбы с вирусными инфекциями. Вакцинация — достижения и проблемы.

Практическое интерактивное занятие «Неклеточные формы жизни. Вирусы».

Тема 2. Эволюция клетки (3 ч)

Первичные этапы биохимической эволюции на Земле. Теории эволюции про- и эукариотических клеток. Происхождение многоклеточных организмов.

Обобщающий семинар. Клетка — элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого

Тема 3. Понятие о тканях многоклеточных организмов (2 ч)

Определение ткани. Теория «Эволюционной динамики тканевых систем акад. А.А. Заварзина». Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенезе).

Лабораторная работа.

Тема 4. Эпителиальные ткани (4 ч)

Покровные эпителии позвоночных и беспозвоночных животных. Одни функции — разные решения. Кишечные эпителии. Типы пищеварения в животном мире — внутриклеточное и полостное.

Лабораторная работа. Изучение эпителиальных тканей.

Тема 5. Мышечные ткани (4 ч)

Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных (соматические поперечно-полосатые и косые; сердечные поперечнополосатые; гладкие).

Лабораторная работа. Изучение мышечной ткани.

Тема 6. Ткани внутренней среды (соединительная ткань) (7 ч)

Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань). Схемы их строения и элементы эволюции опорных тканей у животных. Трофическо-защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань). Кровь. Воспаление и иммунитет. 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 и пути борьбы с ее распространением.

Лабораторные работы.

Тема 7. Ткани нервной системы (4 ч)

Значение нервной системы как главной интегрирующей системы нашего организма. Элементы нервной ткани — нейроны и глиальные клетки. Лабораторные работы. *Работа над проектом «Экстероцепторы и поступление информации из внешней среды».*

Тема 8. Значение эволюционного подхода при изучении клеток и тканей животных и человека (4ч)

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.

1. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1.	Вирусы как неклеточная форма жизни	6
2.	Эволюция клетки	3
3.	Понятие о тканях многоклеточных организмов	2
4.	Эпителиальные ткани	4
5.	Мышечные ткани	4
	Ткани внутренней среды (соединительная ткань)	7
	Ткани нервной системы	4
	Значение эволюционного подхода при изучении клеток и тканей животных и человека	3
	Итого	33

**Календарно-тематическое планирование
к Рабочей программе по элективному учебному предмету «Клетки и ткани»
для 11 класс**

№ урока п/п	Дата по плану	Дата по факту	Раздел/ тема урока	Колич ество часов
Раздел 1: Вирусы как неклеточная форма жизни				6
1	2.09		Строение вирусов и их типы	1
2	9.09		Жизненный цикл вирусов (на примере вируса СПИДа или гепатита).	1
3	16.09		Клетка - хозяин и вирус паразит: стратегии взаимодействия.	1
4	23.09		Современное состояние проблемы борьбы с вирусными инфекциями.	1
5	30.09		Вакцинация - достижения и проблемы.	1
6	7.10		Практическое интерактивное занятие. «Неклеточные формы жизни. Вирусы».	1
Раздел 2: Эволюция клетки				3
7	14.10		Первичные этапы биохимической эволюции на Земле. Теории эволюции про - и эукариотических клеток.	1
8	21.10		Происхождение многоклеточных организмов.	1
9	28.10		Обобщающий семинар. Клетка - элементарная генетическая и структурно - функциональная единица живого.	1
Раздел 3: Понятие о тканях многоклеточных организмов				2

10	11.11		Определение ткани. Теория «Эволюционной динамики тканевых систем акад. А. А. Заварзина». Классификация тканей.	1
11	18.11		Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенезе) Лабораторная работа.	1
Раздел 4: Эпителиальные ткани				4
12	25.11		Покровные эпителии позвоночных и беспозвоночных животных. Одни функции - разные решения.	1
13	2.12		Кишечные эпителии.	1
14	9.12		Типы пищеварения в животном мире - внутриклеточное и полостное.	1
15	16.12		Лабораторная работа: Изучение эпителиальных тканей.	1
Раздел 5: Мышечные ткани				4
16	23.12		Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных (соматические поперечно - полосатые и косые)	1
17	30.12		Сердечные поперечно полосатые мышечные ткани.	1
18	13.01		Гладкие мышечные ткани.	1
19	20.01		Лабораторная работа: Изучение мышечной ткани.	1
Раздел 6: Ткани внутренней среды (соединительная ткань)				7
20	27.01		Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная, ткань).	1
21	3.02		Схемы их строения и элементы эволюции опорных тканей у животных.	1
22	10.02		Трофическо - защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань).	1

23	17.02		Кровь. Воспаление и иммунитет.	1
24	3.03		Иммунитет - понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена.	1
25	10.03		Факторы, влияющие на функционирование иммунной системы: экология, вирусные и инфекционные заболевания, аутоиммунные заболевания.	1
26	17.03		СПИД - чума XX века - смертельная опасность этой болезни и пути борьбы с ее распространением. Лабораторные работы.	2
Раздел 7: Ткани нервной системы.				4
27	7.04		Значение нервной системы как главной интегрирующей системы нашего организма.	1
28	14.04		Элементы нервной ткани - нейроны и глиальные клетки. .	1
29	21.04		Лабораторные работы.	1
30	28.04		Работа над проектом «Экстерорецепторы и поступление информации из внешней среды».	1
Раздел 8: Значение эволюционного подхода при изучении клеток и тканей животных и человека				4
31	5.05		Общебиологические закономерности, открытые при изучении основных структур и процессов в живой природе - основа современной молекулярной биологии и медицины.	1
32	12.05		Нематода и пиявка, дрозофила и крыса, стволовая клетка и культура тканей - все это модельные объекты для решения актуальных задач современной биологии и медицины.	1
33	19.05		Обобщающий урок. Урок – зачет	1