

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Ичалковская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена и одобрена на
заседании методического
объединения
Руководитель ШМО

 Щегина Н.Н.

Протокол № 1 от

« 29 » 08 2023 г.

Согласовано

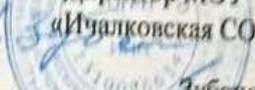
Заместитель директора
школы по УР МОУ
«Ичалковская СОШ»

 Зубова Т.А.

« 30 » 08 2023 г.

Утверждаю

Директор МОУ
«Ичалковская СОШ»

 Зубанов А.Н.

« » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Биология растений, грибов, лишайников»

10 класс

на 2023-2024 учебный год

Соченова Наталья Васильевна

учитель биологии

высшая категория

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторских программ Д.К. Обухова и В.Н. Кириленковой «Клетки и ткани: элективный курс» и И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазовой «Биология растений, грибов, лишайников: элективный курс».

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10 класса, рассчитан на **34 часа** и состоит из двух блоков:

«Клетка и ткани» - 17 ч.

« Биология растений, грибов, лишайников» - 17 ч.

Блок « Биология растений, грибов, лишайников» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов.

Как правило курс биологии растений, или ботанику, в школе изучают в 6 классе, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы в основной школе рассматриваются упрощенно. Особую сложность для учащихся при подготовке к ЕГЭ представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов размножения растений. В старших классах учащиеся уже обладают достаточным багажом биологических знаний, что позволяет изучать биологию растений, грибов, лишайников на более глубоком детальном уровне.

В блоке «Клетка и ткани» - особое внимание уделяется *комплексному подходу при изучении живых организмов на разных уровнях организации.*

Вопросы строения клеток рассматриваемые в курсе «Общая биология» старших классов, сильно оторваны по времени от курсов зоологии, анатомии и физиологии животных и человека. Тем самым разрывается целостное представление о единстве организации всех живых существ на основе их клеточного строения. Данный блок еще раз показывает, что все ткани и органы живых организмов построены на единой клеточной основе.

Цель курса:

Формирование у учащихся- научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности

- знаний о строении, процессах жизнедеятельности, циклах развития растений, грибов, лишайников, понимания роли растительных организмов на нашей планете и их значения в жизни человека.

Задачи курса:

Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп растительных организмов, грибов, лишайников.

Ознакомить с характеристикой различных систематических групп растений, их происхождением и экологической ролью.

Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Тематическое планирование элективного курса

«Биология растений, грибов, лишайников»» 10 класс (1 час)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Теоретическое обучение, ч.	Лабораторные и практические работы, шт. (в рамках занятия)	Экскурсии
	Блок «Клетки и ткани»	16	16	-	-
	Раздел 1 «Общая цитология»	7	7	-	-
1.	Общий план строения клеток живых организмов.	1	1	-	-
2.	Основные компоненты и органоиды клеток.	3	3	-	-
3.	Ядерный аппарат и репродукция клеток.	2	2	-	-
4.	Вирусы как неклеточная форма жизни.	1	1	-	-
	Раздел 2 «Сравнительная гистология»	9	9	-	-
1.	Понятие о тканях многоклеточных организмов.	3	3	-	-
2.	Ткани внутренней среды.	3	3	-	-
3.	Ткани нервной системы.	3	3	-	-
	Блок «Биология растений, грибов, лишайников»	18	18	4	-
1.	Ткани и вегетативные органы высших растений.	4	4	1	-
2.	Размножение высших растений.	1	1	-	-
3.	Низшие растения.	1	1	-	-
4.	Высшие споровые растения.	2	2	1	-
5.	Семенные растения.	8	8	2	-
6.	Царство грибы.	1	1	-	-
7.	Лишайники.	1	1	-	-
	Итого	34	34	4	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны знать:

- Положения клеточной теории;
- Особенности прокариотической и эукариотической клеток;
- Сходство и различия растительных и животных клеток;
- Основные компоненты и органоиды клеток;
- Особенности ядерного аппарата и репродукции клеток;
- Строение основных типов тканей животных и растительных организмов;
- Классификацию растений, грибов, лишайников;
- Морфологическое разнообразие и особенности размножения водорослей, грибов, лишайников, споровых и семенных растений;
- Характеристики циклов развития водорослей, мхов, плаунов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений;
- Происхождение основных групп растений;
- Значение растений, грибов, лишайников в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Сравнивать строение клеток растений, животных, грибов;
- ✓ Сравнивать общие черты организации, строение и циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений, грибов и лишайников, делать выводы на основе сравнения.
- ✓ Распознавать и описывать представителей различных систематических групп растений, грибов, лишайников на гербарном и живом материале.
- ✓ Схематично изображать строение вегетативных и генеративных органов высших растений.
- ✓ Характеризовать роль растений, грибов, лишайников в биогеоценозах.
- ✓ Изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- ✓ Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной литературе, сети Интернет;
- ✓ Составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

БЛОК «Клетка и ткани» (16 ч.)

Раздел I. Общая цитология. (Биология клетки) (7 ч.)

Тема 1. Общий план строения клеток живых организмов. (1 ч.)

Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Животная и растительная клетка. Эукариотическая клетка.

Тема 2. Основные компоненты и органоиды клеток (3 ч.)

2.1. Мембрана и надмембранный комплекс.

Современная модель строения клеточной мембраны. Состав и функции. Надмембранный комплекс, его состав и значение в жизни клеток и организма.

2.2. Цитоплазма и органоиды.

Цитоскелет клеток, его компоненты и функции в разных типах клеток. Мембранные органоиды, их строение и функции в клетке. Митохондрии и пластиды. Типы обмена веществ в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Митохондрии – энергетическая станция в клетке. Хлоропласты и фотосинтез.

2.3. Рибосомы. Синтез белка.

Типы и структура рибосом про и эукариот. Основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке.

Тема 3. Ядерный аппарат и репродукция клеток (2 ч.)

3.1. Ядро эукариотической клетки и нуклеоид прокариотической клетки.

Строение и значение ядра. Понятие об упаковке генетического материала. Структура хромосом. Ядрышко. Его строение и функции.

3.2. Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Понятие о жизненном цикле клеток, его периодах. Механизм и процесс репликации ДНК. Митоз. Мейоз. Понятие о стволовых клетках, их значении для организма. Проблема старения клеток.

Тема 4. Вирусы как неклеточная форма жизни (1ч.)

Строение вирусов, их типы. Жизненный цикл вирусов. Современное состояние борьбы с вирусными инфекциями. Вакцинация: достижения и проблемы.

Раздел II. Сравнительная гистология – учение о тканях многоклеточных организмов (9 ч.)

Тема 1. Понятие о тканях многоклеточных организмов. Эпителиальные ткани. Мышечные ткани. (3ч.)

Определение «ткань». Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных организмов и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма. Покровный эпителий позвоночных и беспозвоночных животных. Типы мышечной ткани. Особенности их клеточного и тканевого строения у разных групп животных.

Тема 2. Ткани внутренней среды (соединительная ткань) (3ч.)

Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань). Схемы строения и элементы эволюции опорных тканей у животных.

Трофическо-защитные ткани (кровь, лимфа, соединительная ткань). Кровь. Функции крови. Дыхание и кровь. Дыхательные пигменты.
Воспаление и иммунитет. Необходимость защиты внутренней среды .

Тема 3. Ткани нервной системы (3ч.)

Значение нервной системы. Элементы нервной ткани: нейроны и глиальные клетки. Универсальный характер работы клеток нервной системы. Межнейронные взаимодействия. Синапсы. Регенерация в нервной системе. Регенерация нервов и нейронов. Стволовые клетки в нервной системе взрослых животных и человека.

Блок «Биология растений, грибов, лишайников» (18 ч.)

Тема 1. Ткани и вегетативные органы высших растений. (4ч.)

Ткани высших растений. Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение. *Образовательные ткани* (меристемы): первичные и вторичные; верхушечные и боковые, вставочные, раневые. *Покровные ткани*: первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка. *Основные ткани* (паренхимы): ассимиляционная, запасающая, водоносная, воздухоносная. *Механические ткани*: колленхима, склеренхима, склереиды. Проводящие ткани: первичные и вторичные. Выделительные ткани.

Орган – обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию. Корень Классификация корней. Корневые системы. Зоны молодого корня. Побег – стебель с расположенными на нем листьями и почками. Почка – зачаточный побег. Лист. Листопад.

Тема 2. Размножение высших растений (1ч.)

Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное размножение: естественное и искусственной. Значение вегетативного размножения в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике.

Тема 3. Низшие растения. Водоросли. (1ч.)

Водоросли – обширная группа древнейших растительных организмов, приспособленных к жизни в водной среде. Основные признаки водорослей. Классификация водорослей. Распространение и экология водорослей.

Тема 4. Высшие споровые растения (2ч.)

Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Особенности строения: отсутствие или слабое развитие опорных и проводящих тканей. Жизненные циклы. Половое поколение, редукция гаметофита. Происхождение.

Отдел Хвощевидные и папоротниковидные. Общая характеристика. Особенности строения: отсутствие или слабое развитие опорных и проводящих тканей. Жизненные циклы. Половое поколение, редукция гаметофита. Происхождение.

Тема 5. Семенные растения (8ч.)

Возникновение семени. Древние семенные папоротники. Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к существованию на суше.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Систематика голосеменных. Морфологические особенности вегетативных органов. Жизненный цикл. Значение голосеменных и использование их человеком.

Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Основные отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Прогрессивные черты организации. Цветок. Опыление. Микроспорогенез и макроспорогенез. Семя. Плод.

Систематика покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов: двудольные и Однодольные. Основные признаки, лежащие в основе деления покрытосеменных растений на семейства. Культурные и дикорастущие растения.

Тема 6. Царство грибы. (1ч.)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативного тела. Особенности строения клеток. Сходство с растениями и животными. Низшие и высшие грибы. Зигомицеты. Аскомицеты, или сумчатые грибы. Базидиомицеты.

Тема 7. Лишайники. (1ч.)

Общая характеристика лишайников как организмов, состоящих из двух компонентов: гриба и водоросли. Строение слоевища. Типы лишайников по анатомическому строению слоевища, по форме слоевища. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

- Строение основной и проводящей тканей листа.
- Строение мха кукушкин лен, сфагнума.
- Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.
- Строение цветка шиповника.

Календарно-тематическое планирование элективного курса

«Биология растений, грибов, лишайников» - 34 ч.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во час	Вид занятия	Виды самостоятельной работы	Дата проведения	
					По прогр.	Факт.
Блок «Клетки и ткани». (16 ч.)						
<i>Раздел I. Общая цитология. (7 ч.)</i>						
1	<u>Тема 1. Общий план строения клеток живых организмов.</u> Прокариоты и эукариоты. Особенности клеток бактерий, растений, животных, грибов.	1	Комбинированный урок		05.09.	
2.1.	<u>Тема 2. Основные компоненты и органоиды клеток.</u> Плазматическая мембрана клеток. Надмембранные образования	<u>3</u> 1	Урок повторения и систематизации знаний		12.09.	
3.2. 4.3.	Цитоплазма и органоиды. Рибосомы и синтез белка.	2	Урок с компьютерной поддержкой	Программированные задания с выбором правильного ответа	19.09. 26.09.	
5.1.	<u>Тема 3. Ядерный аппарат и репродукция клеток.</u> Ядро эукариотической клетки и нуклеотид прокариотической клетки.	<u>2</u> 1	Урок лекция		03.10.	
6.2.	Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток.	1	Комбинированный урок	Взаимообучение	10.10.	
7.1.	<u>Тема 4. Вирусы как неклеточная форма жизни.</u> Вирусы как неклеточная форма жизни.	1	Комбинированный урок	Промежуточный контроль - тестирование	17.10.	
Раздел II. Сравнительная гистология. (9 ч.)						
8.1.	<u>Тема 1. Понятие о тканях многоклеточных организмов.</u> Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных	<u>3</u> 1	Ознакомление с новым материалом		24.10.	

	организмов.					
9.2.	Покровный эпителий позвоночных и беспозвоночных животных.	1	Комбинированный урок	Работа с микроскопами-		
10.3.	Типы мышечной ткани. Особенности строения у разных групп животных.	1	Комбинированный урок	Распознавание тканей.		
11.1.	<u>Тема 2. Ткани внутренней среды.</u> Опорно-механические ткани. Элементы эволюции опорных тканей у животных.	<u>3</u> 1	Комбинированный урок	Работа с микроскопами-		
12.2.	Трофическо-защитные ткани.	1	Комбинированный урок	Распознавание тканей.		
13.3.	Дыхание и кровь. Воспаление и иммунитет.	1	Семинар	Работа с тестами ЕГЭ		
14.1.	<u>Тема 3. Ткани нервной системы.</u> Элементы нервной системы. Межнейронные взаимодействия.	<u>3</u> 1	Лекция			
15.2.	Регенерация в нервной системе. <u>Промежуточный контроль знаний.</u>	1	Урок проверки и коррекции знаний и умений	тестирование		
16.3.	Стволовые клетки в нервной системе взрослых животных и человека.	1	Урок - лекция			
Блок «Биология растений, грибов, лишайников». (18 ч.)						
17.1.	<u>Тема 1. Ткани и вегетативные органы высших растений.</u> Классификация тканей по основной выполняемой функции. Образовательные и покровные ткани растений.	<u>4</u> 1	Комбинированный урок	Работа с тестами ЕГЭ		
18.2.	Основные и механические ткани. <u>Лабораторная работа №1</u> «Строение основной и проводящей тканей листа».	1	Комбинированный урок	Лабораторная работа		
19.3.	Органы растений. Корень. Корневые системы.	1	Урок применения	Работа с тестами		

			знаний и умений	ЕГЭ		
20.4.	Побег и почка. Лист.	1	Комбинированный урок			
21.1.	<u>Тема 2.Размножение высших растений.</u> Размножение высших растений.	<u>1</u> 1	Комбинированный урок	Работа с тестами ЕГЭ		
22.1.	<u>Тема 3. Низшие растения. Водоросли.</u>	1	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
23.1.	<u>Тема 4. Высшие споровые растения.</u> Отдел Моховидные. <u>Лабораторная работа №2:</u> «Строение мха кукушкин лен и сфагнум».	<u>2</u> 1	Комбинированный урок	Лабораторная работа		
24.2.	Отдел Хвощевидные и папоротниковидные.	1	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
25.1.	<u>Тема 5. Семенные растения.</u> Возникновение семени. Отдел Голосеменные. <u>Лабораторная работа №3»</u> Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны».	<u>8</u> 1	Комбинированный урок	Лабораторная работа		
26.2.	Отдел покрытосеменные. Прогрессивные черты организации.	1	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
27.3.	Систематика покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов.	1	Комбинированный урок			
28.4. 29.5.	Класс Однодольные.	2	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
30.6. 31.7. 32.8.	Класс Двудольные. Лабораторная работа № 4 «Строение цветка шиповника»	3	Комбинированный урок	Лабораторная работа		

33.1.	<u>Тема 6. Царство грибы.</u>	1	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
34.1.	<u>Тема 7. Лишайники.</u>	1	Урок применения знаний и умений	Работа с тестами ЕГЭ		
		34		Лабораторных работ- 3		

Учебно-методическое обеспечение предмета

1. Клетки и ткани: учебное пособие/ Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. – М.: Дрофа, 2007. – (Элективные курсы).
2. Клетки и ткани: метод. Пособие/ В.Н. Кириленкова, Д.К. Обухов. – М.: Дрофа, 2008. – 118.
3. Клетка и ткани. 10-11 кл. : практикум/ В.Н. Кириленкова, Д.К. Обухов. – М.: Дрофа 2008. – 96с. (Элективные курсы).
4. «Биология растений, грибов, лишайников: элективный курс»: учебное пособие/ И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазовой. – М.: Дрофа, 2007.(Элективные курсы).