

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Муниципальное образование Мамонтовского района Алтайского края
МКОУ "Костинологовская СОШ "

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 16 от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____И.Н.Шуллер

Приказ № 106/1 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Факультатива
«Систематизация знаний по биологии»
для учащихся 11 класса
предметная область
Естественно – научные предметы
уровень основного общего образования

Составитель: Бойцова Т.А.,
учитель биологии
Срок реализации: 2023/24 учебный год

с. Костин Лог
2023 г.

Пояснительная записка

На уроках биологии в 10-11 классах недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении факультатива, особое внимание уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а так же вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов, следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: 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, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды. Выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе факультативных занятий уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской). Формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Преподавание факультатива «Систематизация знаний по биологии» в 11 классе осуществляется в объеме 35 часов (1 час в неделю). Итого 35 часов.

Цель:

- выполнение тренировочных упражнений - активизация мышления учащихся;
- снятие эмоционального напряжения перед экзаменами по биологии;
- обучение школьников навыкам работы с учебной литературой.

Задачи:

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

Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета

Учащиеся должны научиться работать с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.

Способы проверки планируемых результатов и формы отчетности

- тестирование
- защита рефератов

Методы обучения:

- иллюстративный,
- схематизация материала;
- работа с опорными конспектами и схемами;
- применение ИКТ;
- поиск аргументов и контраргументов для ответа на вопрос;
- работа с текстом;
- выполнение тренировочных заданий, тестов, вопросов и упражнений.
- проблемное изложение материала
- индивидуальные консультации

Формы организации занятий

- лекции,
- семинары;
- самостоятельная подготовка учащихся;
- групповые и парные занятия

Содержание учебного предмета

№ № п/п	Содержание
	Тема 1 «Многообразие организмов» (16 ч.)
1	<p><u>Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. 1 ч.)</u> Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии. Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы. Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни. Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты (обзорно).</p>
2	<p><u>Многообразие форм жизни. (2ч.)</u> Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов. Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов. Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека. Про - и эукариоты.</p>
3	<p><u>Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли (2 ч.)</u> Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Их организация, классификация, роль и место в биосфере; значение для человека. Эволюционное положение протистов в современной биосфере. Перспективы использования человеком.</p>
4	<p><u>Растения (4 ч.)</u> Ткани. Высшие жизненные формы: растения и животные. Классификация царств. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.</p>
5	<p><u>Животные. Беспозвоночные (3ч.)</u> Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.</p>
6	<p><u>Животные. Позвоночные (4 ч.)</u> Систематический обзор царства Животные. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.</p>
	Тема 2 «Клетка как биологическая система» (18 ч)
7	<p><u>Химический состав клеток)(2 ч)</u> Клетка как биологическая система. <u>Клеточная теория.</u> Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. <u>Клеточный уровень организации жизни (3 ч)</u></p>

	Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.
8	<u>Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации (2 ч)</u> Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.
9	<u>Способы передачи генетической информации (4 ч)</u> Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса
10	<u>Реализация генетической информации (4 ч)</u> Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.
11	<u>Клеточный метаболизм (3 ч)</u> Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.
12	Тема 3 «Человек и его здоровье» (16 ч) <u>Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы (3ч)</u> Тканевой уровень организации жизни на примере тканей человека. Системы и аппараты органов. Опорно-двигательный аппарат человека. <u>Внутренняя среда организма человека (2 ч)</u> Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма.
13	<u>Внутренняя среда организма человека (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (2 ч)</u> Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.
14	<u>Метаболические системы организма человека (3 ч)</u> Системы метаболизма человека: дыхательная, пищеварительная, выделительная системы. Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение. Структурно-функциональные единицы органов.
15	<u>Репродуктивный аппарат человека (2 ч)</u> Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.
16	<u>Системы регуляции функций организма (3 ч)</u> Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Органы чувств. Анализаторы.
16	<u>ВНД человека. Организм человека как единое целое (1 ч)</u> Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность.
17	Тема 4 «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (16 ч) <u>Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни) (5 ч)</u> Генетика как наука. Методы генетики. Гибридологический метод. Правило чистоты гамет. Законы Г. Менделя: единообразие первого поколения гибридов, закон расщепления, закон независимого наследования признаков. Моно-, ди-, полигибридные скрещивания. Полное и неполное доминирование. Чистые линии сортов и пород. Анализирующие скрещивания.

	<p>Сцепленное наследование. Закон Моргана. Нарушение сцепления генов. Кроссоверные хромосомы, кроссоверные организмы. Генные карты. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.</p>
18	<p><u>Закономерности изменчивости (3 ч)</u> Изменчивость. Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организмов. Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации, их виды, причины и последствия. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда. Причины модификационной, мутационной и комбинативной изменчивости. Норма реакции, ее генетические основы. Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.</p>
19	<p><u>Основы селекции и биотехнологии (3 ч)</u> Селекция, ее задачи. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, их генетические основы. Чистые линии, гетерозис, полиплоидия, экспериментальный мутагенез. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, открытие им закона гомологических рядов и наследственной изменчивости. Сорты растений, причины их разнообразия. Селекция растений. Биологические основы выращивания культурных растений. Породы животных, причины их многообразия. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства, охраны природы.</p>
	<p><u>Развитие эволюционных представлений в биологии.(3 ч)</u> Вид. Представления Карла Линнея. Бинарная номенклатура. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Доказательства эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.</p>
20	<p><u>Синтетическая теория эволюции.(2 ч)</u> Современное понимание биологического вида. Критерии вида. Популяция – форма существования вида. Основные характеристики популяции. Микроэволюция. Макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Этапы развития жизни на Земле. Антропогенез.</p>

**Календарно – тематическое планирование
факультатива по биологии для учащихся 10-11 классов**

№ № п/п	Темы занятий
	Раздел 1 «Многообразие организмов» (34 ч.)
	Тема 1. <u>Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.</u>(2ч.)
1.	1. Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии.
2.	2. Уровни организации живой природы. Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты (обзорно).
	Тема 2. <u>Многообразие форм жизни.</u>(2 ч.)
3	1. Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.
4	2. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов. Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека.
	Тема 3. <u>Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли</u> (2 ч.)
5	1. Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Их организация, классификация, роль и место в биосфере; значение для человека
6	2. Эволюционное положение протистов в современной биосфере. Перспективы использования протистов человеком.
	Тема 4. <u>Растения</u> (4 ч.)
7	1. Ткани. Высшие жизненные формы: растения и животные.
8	2. Классификация царств. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные.
9	3. Голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений.
10	4. Основные семейства цветковых растений.
	Тема 5. <u>Животные. Беспозвоночные</u> (3ч.)
11	1. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных.
12	2. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви
13	3. Моллюски. Членистоногие.
	Тема 6. <u>Животные. Позвоночные</u> (4 ч.)

14	1. Систематический обзор царства Животные. Тип Хордовые.
15	2. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы. Четвероногие. Характеристика классов животных.
16	3. Земноводные. Пресмыкающиеся.
17	4. Птицы. Млекопитающие.
Раздел 2 «Клетка как биологическая система» (19 ч)	
Тема 1 <u>Химический состав клеток</u>(2 ч)	
18	1.Клетка как биологическая система. Клеточная теория. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.
19	2. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты. АТФ и другие макроэргические вещества.
Тема 2. <u>Клеточный уровень организации жизни</u> (3 ч)	
20	1. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки.
21	2. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке.
22	3. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.
Тема3. <u>Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации</u> (2 ч)	
23	1.Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.
24	2. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.
Тема4. <u>Способы передачи генетической информации</u> (4 ч)	
25	1.Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность.
26	2. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза.
27	3. Митоз. Мейоз.
28	4. Оплодотворение. Виды полового процесса.
Тема5. <u>Реализация генетической информации</u> (4 ч)	
29	1.Метаболизм. Анаболизм и катаболизм в клетке.
30	2. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.
31	3. Транскрипция. Генетический код.
32	4. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.
Тема 6. <u>Клеточный метаболизм</u> (3 ч)	
33	1.Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.
34	2. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ.
35	3. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2005.
2. Выполнение заданий части 1 «А». Биология. / Н.И.Деркачев, А.Г.Соловьев. – М. «Экзамен», 2009.
3. Типовые тестовые задания. Биология./ Н.А.Богданов – М.»Экзамен», 2009.
4. Сайт: [www/fipi/ru/](http://fipi.ru/)

