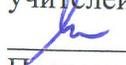


муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
учителей естественных наук
 Н. Ю. Лошкарева
Протокол №1 от 28.08.2023 г.

Согласовано
методист
 Т. С. Кожевникова
28.08.2023 г.



Утверждаю
Директор МОУ Лицей №3
М. Н. Романова
Приказ № 283 от 28.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса по биологии «Малый биологический университет»
на 2023– 2024 учебный год

Класс 10 (степень среднего общего образования, углубленный уровень)
Количество часов: 34
Составитель: Лошкарева Н. Ю., учитель биологии

Волгоград – 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного курса по биологии «Малый биологический университет» для 10 класса на 2023-2024 учебный год разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 с изменениями от 12.08.2022 г.).
2. Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 371).
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Лицея № 3 от 28.08.2023г

Осуществление рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

ЕГЭ. Биология. Тематический тренинг. А.А. Кириленко-Ростов Н/Д: Легион 2024

Цели и задачи изучения курса «Избранные вопросы и задания по биологии»

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Основными целями и задачами данного учебного курса являются:

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Цели обучения:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах.

Задачи обучения:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками

информации; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Предметные:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видоизменения, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологические факторы на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Метапредметные

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопрос, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные:

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Содержание учебного предмета.

Раздел I ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ(4ч)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- называть компоненты биосферы, их состав;
- характеризовать уровни организации живой материи;
- воспроизводить перечень химических, биологических и других дисциплин, представители которых занимаются изучением процессов жизнедеятельности на различных уровнях организации.
- характеризовать целостность живой природы, взаимосвязи и взаимозависимость всех компонентов биосферы;
- приводить примеры взаимосвязей процессов, протекающих на разных уровнях организации;
- объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих физических и химических законов.

- уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими.
- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения, представлять их в структурированном виде;
- обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы на эмпирическом уровне.

Раздел 2. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (6ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода, ее химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений. Роль воды в компартментализации и межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляция и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Буферные системы клетки и организма.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- называть отдельные элементы, образующие молекулы живого вещества: макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул; характеризовать неорганические молекулы живого вещества: вода (химические свойства и биологическая роль); соли неорганических кислот (их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза);
- воспроизводить определения биологических понятий.
- характеризовать осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку;
- характеризовать буферные системы клетки и организма;
- приводить примеры роли воды в компартментализации, межмолекулярных взаимодействиях и терморегуляции;
- объяснять значение осмоса и осмотического давления для жизнедеятельности клетки;
- объяснять значение буферных систем клетки и организма в обеспечении гомеостаза.
- уметь объяснять биологическую роль воды как растворителя гидрофильных молекул;
- характеризовать воду как среду протекания биохимических превращений;
- объяснять роль воды в компартментализации и межмолекулярных взаимодействиях.
- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;
- обобщать наблюдаемые биологические явления и выделять в них значение воды.

Раздел 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 ч)

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование, почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- называть формы бесполого размножения;

- характеризовать митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование, почкование у одноклеточных многоклеточных организмов; вегетативное размножение;
- воспроизводить определения биологических понятий.
- характеризовать биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения;
- приводить примеры бесполого размножения животных и растений.
- уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими.
- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;
- обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.

Раздел **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (18ч)**

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма; генофонд.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- называть основные понятия генетики;
- характеризовать представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение;
- характеризовать взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков;
- воспроизводить определения биологических понятий.
- характеризовать основные понятия генетики: признаки и свойства; гены, аллельные гены; гомозиготные и гетерозиготные организмы;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; генофонд;
- характеризовать фенотип организма как результат взаимодействия генотипа и факторов окружающей среды;
- приводить примеры доминантных и рецессивных признаков;
- объяснять зависимость проявления каждого гена от генотипической среды.
- уметь соотносить ген и признак.
- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде

Тематическое планирование.

№	Наименование разделов	Всего часов
1	ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	4
2	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	6

3	РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	4
4	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	18
	Резерв	2
	ВСЕГО	34

Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во час	Элементы содержания	Дата проведе	
				план	фа
1	История представлений о возникновении жизни.	1	Гипотезы происхождения жизни на Земле.		
2	Теории происхождения протобиополимеров.	1	Термическая теория. Теория адсорбции. Низкотемпературная теория.		
3	Коацерватная теория.	1	Коацерватная теория А.И.Опарина, Холдейна.		
4	Эволюция протобионтов	1	Возникновение энергетических систем. Появление фотосинтеза.		
5	Начальные этапы биологической эволюции.	1	Появление эукариот, многоклеточности, полового процесса. Гипотеза симбиогенеза.		
6	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	1	Химический состав клетки. Макро – и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических веществ.		
7	Биологические полимеры – белки, углеводы, жиры и липиды	1	Строение молекулы белка. Структурная организация белковой молекулы. Функции белков. Практическая работа «Определение каталитической активности ферментов».		
8	ДНК, РНК – биологические полимеры	1	Строение и функции ДНК.		
9	Метаболизм. Биосинтез белка Энергетический обмен.	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена.		
10	Строение и функции клеток	1	Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Уровни клеточной организации: прокариотический и эукариотический.		
11	Органоиды эукариотической клетки.	1	Строение и функции частей органоидов клетки; взаимосвязь между строением и функциями.		
12	Жизненный цикл клетки. Митоз	1	Жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз.		
13	Мейоз.	1	Мейоз, его фазы.		
14	Индивидуальное развитие..	1	Стадии эмбрионального развития. Причины нарушения развития организмов.		
15	Жизненный цикл и чередование поколений у растений	1	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей		
16	Основные понятия генетики. Методы генетики.	1	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика.		
17	Первый и второй закон Менделя	1	Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения. Неполное доминирование.		
18	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Решение генетических задач.		
19	Хромосомная теория наследственности.	1	Хромосомная теория наследственности. Цитологические основы проявления закона сцепленного наследования.		
20	Современные представления о	1	Строение гена.		

	структуре гена.				
21	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Генетика пола. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач.		
22	Наследственные заболевания и их предупреждение.	1	Меры профилактики наследственных заболеваний человека.		
23	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.		
24	Решение задач по теме «Взаимодействие генов»	1	Решение задач по теме «Взаимодействие генов»		
25	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная.		
26	Мутации.	1	Наследственная изменчивость: мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм.		
27	Комбинативная изменчивость.	1	Наследственная изменчивость: комбинативная.		
28	Ненаследственная изменчивость.	1	Модификационная (фенотипическая) изменчивость. Норма реакции.		
29	Создание пород животных и сортов растений.	1	Селекция. Задачи селекции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.		
30	Методы селекции растений и животных	1	Методы селекции растений, их генетические основы. Особенности селекции растений. Методы селекции животных, их генетические основы. Особенности селекции животных.		
31	Методы селекции микроорганизмов.	1	Методы селекции микроорганизмов, их генетические основы. Особенности селекции микроорганизмов. Биотехнология, ее направления.		
32	Достижения современной селекции.	1	Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.		
33-34	Резервное время	2			