

Краснодарский край Кущёвский район станица Кисляковская
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 2 им. Трубилина И.Т.



Рабочая программа кружка «Наука и жизнь»

по **Биологии**

Класс **10**

Учитель **Васько Елена Владимировна**

Количество часов: всего **34** часа; в неделю **1** час;

В соответствии с **ФГОС СОО**

2023-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Наука и жизнь» реализует естественно-научное направление во внеурочной деятельности в 10 классе в рамках ФГОС СОО. Курс рассчитан на 34 часа в течение 1 года общего времени, с периодичностью преподавания 1 час в неделю.

Программа способствует овладению обучающимися биологическими знаниями, умениями и навыками, опытом практической деятельности по созданию объектов живой природы, способами решения биологических задач, развитию логического мышления. Программа предполагает более подробное изучение отдельных тем курса «Общей биологии», таких как «Закономерности наследственности», «Молекулярная биология», «Жизнедеятельность клетки», «Размножение организмов». Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания.

Актуальность данной программы связана с тем, что интересующиеся биологией учащиеся не могут в рамках школьного курса биологии достаточно глубоко познакомиться с современными достижениями биологии и проблемами, которые в настоящее время стоят перед ней; а также с тем, что для успешной сдачи экзамена по биологии требуется более глубокое изучение ряда разделов курса «Общей биологии», которое в рамках времени, отведенного на изучение этого предмета в школе, невозможно. Данная программа биологического кружка предполагает более углубленное изучение структурно-уровневой организации живой природы и практико-ориентированную направленность биологических знаний.

Интерес старшеклассников к углубленному изучению биологии и ограниченное количество часов на изучение этого предмета в школьной программе – вот противоречие, которое можно разрешить на занятиях биологического кружка. Именно в рамках дополнительного образования возможно более глубокое изучение материала, которое позволит разрешить это противоречие.

Цель программы: повышение качества биологического образования, углубление и расширение знаний и умений по биологии, повышение интереса обучающихся к биологии как к науке, которая в современном мире является одной из ведущих и значимых для благосостояния человечества; на формирование осознанного выбора направления в котором, в дальнейшем учащиеся планируют работать; на формирование более глубоких и систематических знаний по курсу биологии.

Задачи:

Обучающие- углубить знания по ряду разделов курса «Общая биология» (Молекулярная биология, Строение и жизнедеятельность клетки, Размножение организмов, Законы наследственности, Биотехнология, Клеточная и генная инженерия.)

Развивающие - умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

-умение работать с разными источниками биологической информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками, анализировать и оценивать информацию;

-умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач;

-формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

Воспитательные –сформировать ответственное отношение к выбору профессии;

-сформировать представления о необходимости беречь природу.

Отличительные особенности данной программы – углубление знаний учащихся по отдельным разделам курса общей биологии. В курс кружковых занятий включены те темы, которые достаточно трудны для усвоения обучающимися. При этом, раскрытие тем подразумевает не только знакомство с уже полученными биологическими знаниями, но и с теми задачами, которые стоят перед тем или иным направлением биологической науки. Большое внимание при раскрытии тем также будет уделяться и практической значимости биологических знаний для медицины, сельского хозяйства, охраны природы.

Планируемые результаты освоения программы кружка

Личностные результаты

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

Готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов.

Метапредметные результаты

Умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.

Умение работать с разными источниками биологической информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

Предметные результаты

Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественно - научной картине мира;

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

Понимание роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе.

В результате изучения курса обучающийся научится:

- Формулировать основные методы изучения генетики человека
- Описывать механизмы наследования признаков у человека, наследственных заболеваний
- Объяснять особенности человека как объекта генетических и биологических исследований
- Сравнить причины биологической индивидуальности организма на разных уровнях
- Оценивать значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа
- Объяснять значение мутаций в генетике

В результате изучения курса обучающийся получит возможность научиться:

- Применять законы Менделя и Моргана к генетике человека и решать генетические задачи
- Составлять генеалогические древа и анализировать по ним характер наследования признака в ряду поколений

- Объяснять механизм наследования генетических заболеваний человека
- Самостоятельно анализировать, искать и отбирать необходимую информацию, применять знания в практической деятельности

Способы определения результативности

- педагогическое наблюдение;
- тестирование, зачёты, опросы, выполнения обучающимися диагностических заданий, решение задач поискового характера.

Виды контроля

- Начальный (или входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей.
- Текущий контроль – с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала.
- Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения.
- Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей.

Содержание программы

Содержание программы направлено на:

- создание условий для личностного развития обучающегося, его позитивную социализацию;
- социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию;
- формирование у обучающихся умений и навыков, приобретение опыта творческой деятельности.

Содержание разделов и тем излагается в последовательности, строго соответствующей структуре учебно- тематического плана.

1. Молекулярная биология (6 ч)

Мономеры и полимеры – органические вещества клетки. Связь строения и функции веществ. Синтез белков. Причины разнообразия функций белков. Генетический код. Значение расшифровки генетического кода. Строение и значение ДНК. Матричный синтез.

2. Строение и жизнедеятельность клетки (9ч)

Универсальность клетки, как структурно-функциональной единицы живых организмов. Неклеточные и клеточные формы жизни. Чем клетка отличается от вируса. Универсальный кирпичик жизни. Методы изучения клетки.

Строение клетки, сходства и отличия клеток организмов разных царств. Жизнедеятельность клетки. Фотосинтез. Энергетический обмен. Достижения в изучении строения и функционирования клеток их практическое значение. Одноклеточные организмы.

3. Размножение организмов (7ч)

Размножение организмов –важнейшее свойство живого. Половое и бесполое размножение. Размножение клеток и его значение в жизни многоклеточных организмов. Мейоз, его значение. Место мейоза в жизненном цикле растений. Образование половых клеток и оплодотворение у животных. Значение размножения в жизнедеятельности животных и растений.

4. Законы наследственности (9ч)

Законы Менделя и Моргана. Их применение в практической деятельности человека. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Генетические карты. Взаимодействие генов, множественный аллелизм.

5. Биотехнология, клеточная и генная инженерия (3ч)

Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Клеточная инженерия. Современные достижения в этих направлениях. Значение современной биологии для медицины, сельского хозяйства, охраны биосферы.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			по плану	фактически
Молекулярная биология – 6ч				
1.	Мономеры и полимеры	1		
2.	Комплементарность и матричный синтез	1		
3.	Синтез белков	1		
4.	Генетический код. Значение расшифровки генетического кода.	1		
5.	Задачи на генетический код.	1		
6.	Задачи молекулярной биологии	1		
Строение и жизнедеятельность клетки – 9ч				
7.	Неклеточные и клеточные формы жизни.	1		
8.	Универсальный кирпичик жизни. Методы изучения клеток.	1		
9.	Органоиды клетки. Строение, значение.	1		
10.	Что общего у бактерий, грибов, растений и животных.	1		
11.	Фотосинтез.	1		
12.	Энергетический обмен.	1		
13.	Почему растут организмы?	1		
14.	Одноклеточные организмы.	1		
15.	Как управлять клеткой?	1		
Размножение организмов – 7ч				
16.	Стратегия размножения. Половое и бесполое размножение.	1		
17.	Мейоз. Зачем такие сложности?	1		
18.	Зачем растениям мейоз, если половые клетки образуются митозом?	1		
19.	Смена поколений у растений.	1		
20.	Образование половых клеток и оплодотворение у животных.	1		
21.	Решение задач на количество хромосом и ДНК	1		
22.	Решение задач на количество хромосом и ДНК.	1		
Законы наследственности – 9ч				
23.	Зачем открывать законы наследственности. Грегор Мендель. Переоткрытие законов наследственности.	1		
24.	Как узнать, какие глаза будут у сына? Как узнать возможность появления болезней?	1		

	Задачи на моногибридное скрещивание.			
25.	Задачи на дигибридное скрещивание. Знание законов позволяет законы нарушать (Кольцов и кролики)	1		
26.	Почему некоторыми болезнями чаще болеют мальчики?	1		
27.	Законы Моргана, генетические карты.	1		
28.	Задачи на сцепленное наследование.	1		
29.	Как узнать тайну черного пуделя?(Анализирующее скрещивание)	1		
30.	Взаимодействие генов. Множественный аллелизм.	1		
31.	Закрепим знания по решению задач.	1		
Биотехнология, клеточная и генная инженерия – 3ч				
32.	Биотехнология.	1		
33.	Клеточная инженерия. Клонирование.	1		
34.	Генная инженерия. Методы. Успехи.	1		

Методическое обеспечение

В работе кружка предусмотрены занятия по углублению знаний, практические занятия, занятия по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий;

Форма проведения занятий— лекции, семинары, практикумы

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные (устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста);
- наглядные (показ видеоматериалов, иллюстраций; наблюдения; показ по образцу)
- практические (решение задач)

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.virtulab.net>
2. <https://ege.sdangia.ru>
3. <http://nsportal.ru/arkhipova-tatyana-sergeevna>
4. <http://mosmetod.ru>
5. <http://school-collection.edu.ru>
6. <http://window.edu.ru>

Список литературы

1. Пасечник В.В. и др. Общая биология. Учебник для 10 класса. М. Издательство «Просвещение», 2019.
2. Кириленко А.А. Молекулярная биология Все типы задач. – Ростов н/Д: Легион, 2015.
3. Марков А., Неймарк Е. Эволюция – классические идеи в свете новых открытий, Москва: АСТ:CORPUS, 2014.
4. Теремов А.В., Петросова Р.А. – Биология 10 -11. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - Москва: Мнемозина, 2012

РЕЦЕНЗИЯ

на программу кружка «Наука и жизнь»
Васько Елены Владимировны,
учителя биологии МАОУ СОШ № 2 им. Трубилина И.Т.,
ст. Кисляковской Кушёвского района

Программа кружка по биологии «Наука и жизнь» учителя Васько Е.В. рассчитана на один год реализации и предназначена для учащихся 10-х классов, предусматривает 34 часа в год (1ч. в неделю). Данная программа ориентирована на усиление школьного курса за счёт расширения часов внеурочной деятельности.

Автор акцентирует внимание на том, что программа кружка «Наука и жизнь» по внеклассной работе направлена на расширение, углубление и закрепление у учащихся знаний по биологии и формирование познавательных интересов как основы учебной деятельности.

Данный курс предназначен как для учащихся, желающих связать свою будущую профессию с биологией и ставящих своей целью сдачу экзамена по биологии на Государственной итоговой аттестации (ЕГЭ), так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж биологических знаний.

Автор данной программы творчески подошёл к своей работе. Структура курса составлена правильно и соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода. В программе представлены пояснительная записка, учебно-тематический план, содержание обучения, методическое обеспечение, предполагаемые результаты, литература. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано. В содержании обоснована актуальность программы; определены цели; конкретизированы обучающие, развивающие и воспитательные задачи курса. Программа содержит учебно-тематический план, где прописаны темы занятий и количество часов, основные требования к знаниям и умениям обучающихся к концу года обучения. Программа кружка «Наука и жизнь» является актуальной в условиях перехода на новые образовательные стандарты. Данная программа может быть использована учителями как для проведения кружка, так и для индивидуальной работы с детьми, для проведения внеклассной работы по предмету.

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотренный государственным стандартом биологического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения биологии.

На основании вышеизложенного считаю, что программа учителя биологии: Васько Елены Владимировны имеет практическую значимость для обучающихся и, учитывая методическую ценность материалов, полагаю, что

данная программа может быть рекомендована для обучающихся, как средство повышения биологической компетенции обучающихся старшего школьного возраста.

30.08.2023г.

Региональный методист, методист МКУ «ЦРО»



А.В. Облап

Подпись удостоверяю
Директор МКУ «ЦРО»



С.А. Балаш