

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 города Азнакаево
Азнакаевского муниципального района
Республики Татарстан**

Принято на Педагогическом совета
МБОУ «СОШ №2 г.Азнакаево» РТ
Протокол №1 от «31» августа 2021г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №2 г.Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района РТ
_____/Л.Н.Гизатуллина/
приказ № 311 от 31.08.2021г



**Дополнительная
общеобразовательная программа
естественнонаучной и технологической направленности по биологии
«В мире интересного»
Зариповой Фариды Разифовны,
учителя высшей квалификационной категории
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 2 города Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района РТ**

Возраст обучающихся: 16-18 лет
Срок реализации: 2 года

г. Азнакаево, 2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: естественнонаучное.

Актуальность данной программы, во-первых, 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; во-вторых – 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. Предлагаемая программа биологического кружка предполагает более глубокое изучение структурно-уровневой организации живой природы и практико-ориентированную направленность биологических знаний.

Педагогическая целесообразность.

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. В рамках кружковой работы возможно формирование устойчивых навыков использования теоретических знаний для решения практических задач разного уровня.

Цель образовательной программы.

Данная программа направлена на поддержание и углубление интереса учащихся 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, необходимых для достойной сдачи экзаменов по данному предмету; на развитие любви и бережного отношения к живой природе.

Задачи:

обучающие - углубление знаний 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: тексте учебника, научно-популярной литературе, 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 и познавательных задач;

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

воспитательные – сформировать ответственное отношение к выбору профессии, сформировать умение осознанно планировать пути достижения намеченной цели, 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 учащимися. При этом, раскрытие тем подразумевает не только

знакомство с уже полученными биологическими сведениями, 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.

Формы обучения – групповая.

Режим занятий - 2 часа (1 раз в неделю).

Ожидаемые результаты:

личностные результаты:

- сформирование 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: тексте учебника, научно-популярной литературе, 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 и познавательных 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.

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.

Формы подведения итогов

1. дневники достижений обучающихся

2. карты оценки результатов освоения программы обучающегося.

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)

СОДЕРЖАНИЕ.

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. Мономеры и полимеры – органические вещества клетки. Связь строения и функции веществ. Причины разнообразия функций белков. Строение и значение ДНК. Матричный синтез.
2. Универсальность клетки, как структурно-функциональной единицы живых организмов. Чем клетка отличается от вируса. Строение клетки, сходства и отличия клеток организмов разных царств. Размножение клеток и его значение в жизни многоклеточных организмов. Жизнедеятельность клетки. Достижения в изучении строения и функционирования клеток их практическое значение.
3. Размножение организмов – важнейшее свойство живого. Основа эволюции. Мейоз. Его значение. Место мейоза в жизненном цикле растений. Значение в жизнедеятельности животных.
4. Законы Менделя и Моргана. Их применение в практической деятельности человека. Взаимодействие генов, множественный аллелизм.
5. Биотехнология, генная и клеточная инженерия. Современные достижения в этих направлениях.
6. Значение современной биологии для медицины, сельского хозяйства, охраны биосферы.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>№ занятия</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Молекулярная биология</i>		
1.	Мономеры и полимеры	2
2.	Комплементарность и матричный синтез	2
3.	Синтез белков	2
4.	Генетический код. Значение расшифровки генетического кода. Решение задач по теме «Генетический код».	2
<i>Строение и жизнедеятельность клетки</i>		
5.	Неклеточные и клеточные формы жизни.	2
6.	Универсальный кирпичик жизни. Методы изучения клеток.	2
7.	Органоиды клетки. Строение, значение.	2
8.	Что общего у бактерий, грибов, растений и животных.	2
9.	Фотосинтез.	2
10.	Энергетический обмен.	2
11.	Почему растут организмы?	2
12.	Одноклеточные организмы.	2
13.	Как управлять клеткой?	2
<i>Размножение организмов</i>		
14.	Стратегия размножения. Половое и бесполое размножение.	2
15.	Мейоз. Зачем такие сложности?	2
16.	Зачем растениям мейоз, если половые клетки образуются митозом?	2
17.	Смена поколений у растений.	2
18.	Образование половых клеток и оплодотворение у животных.	2
19.	Решение задач на определение количества хромосом и ДНК	2
<i>Законы наследственности</i>		
20.	Зачем открывать законы наследственности. Грегор Мендель. Переоткрытие законов наследственности.	2
21.	Как узнать, какие глаза будут у сына? Как узнать возможность появления болезней? Задачи на моногибридное скрещивание.	2
22.	Задачи на дигибридное скрещивание. Знание законов позволяет законы нарушать (Кольцов и кролики)	2
23.	Почему некоторыми болезнями чаще болеют мальчики?	2
24.	Законы Моргана, генетические карты.	2
25.	Решение задач по теме «Сцепленное наследование».	2
26.	Как узнать тайну черного пуделя? (Анализирующее скрещивание)	2
27.	Взаимодействие генов. Множественный аллелизм.	2
28.	Решение задач по теме «Взаимодействие генов».	2
<i>Биотехнология, клеточная и генная инженерия</i>		
29.	Биотехнология.	2
30.	Клеточная инженерия. Клонирование.	2

31.	Генная инженерия. Методы. Успехи.	2
<i>Значение биологии</i>		
32.	Биология и медицина	2
33.	Биология и сельское хозяйство	2
34.	Биология и охрана биосферы.	2
35.	Итоговое занятие	2

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://www.virtulab.net>
2. <https://ege.sdangia.ru>
3. <http://mosmetod.ru>
4. <http://school-collection.edu.ru>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочник для старшеклассников. – 3-е изд. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2013. – 816 с., ил
2. Кириленко А.А. Молекулярная биология Все типы задач. – Ростов н/Д: Легион, 2015.
3. Батуев А.С. Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников. - М.: Дрофа, 2014.
4. Власова З.А. Биология: Справочник абитуриента. – М.: Филол. Общество «Слово», АСТ, Изд. дом «Ключ С», 2013. – 640 с.
5. Биология. 10–11 класс. Интерактивный курс для школьников - М.: Просвещение, 2013г.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Дата по плану	Дата по факту
1	Мономеры и полимеры		
2	Комплементарность и матричный синтез		
3	Синтез белков		
4	Генетический код. Значение расшифровки генетического кода. Решение задач по теме «Генетический код».		
5	Неклеточные и клеточные формы жизни.		
6	Универсальный кирпичик жизни. Методы изучения клеток.		
7	Органоиды клетки. Строение, значение.		
8	Что общего у бактерий, грибов, растений и животных.		
9	Фотосинтез.		
10	Энергетический обмен.		
11	Почему растут организмы?		
12	Одноклеточные организмы.		
13	Как управлять клеткой?		
14	Стратегия размножения. Половое и бесполое размножение.		
15	Мейоз. Зачем такие сложности?		
16	Зачем растениям мейоз, если половые клетки образуются митозом?		
17	Смена поколений у растений.		
18	Образование половых клеток и оплодотворение у животных.		
19	Решение задач на определение количества хромосом и ДНК		
20	Зачем открывать законы наследственности. Грегор Мендель. Переоткрытие законов наследственности.		
21	Как узнать, какие глаза будут у сына? Как узнать возможность появления болезней? Задачи на моногибридное скрещивание.		
22	Задачи на дигибридное скрещивание. Знание законов позволяет законы нарушать (Кольцов и кролики)		
23	Почему некоторыми болезнями чаще болеют мальчики?		
24	Законы Моргана, генетические карты.		
25	Решение задач по теме «Сцепленное наследование».		
26	Как узнать тайну черного пуделя? (Анализирующее скрещивание)		
27	Взаимодействие генов. Множественный аллелизм.		
28	Решение задач по теме «Взаимодействие генов».		
29	Биотехнология.		
30	Клеточная инженерия. Клонирование.		
31	Генная инженерия. Методы. Успехи.		
32	Биология и медицина		
33	Биология и сельское хозяйство		
34	Биология и охрана биосферы.		
35	Итоговое обобщение		

Лист изменений в тематическом планировании

№ п/п	Дата	Изменения, внесенные в КТП	Причина	Согласование с зам. директора по УР