

**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 |
|----------|------|-------------------------------|---------|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |