Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей-интернат №61»

ПРИНЯТА	УТВЕРЖДЕНА
На заседании	Директор
Методического совета	ГБОУ «Лицей-интернат №61»
Протокол №____	_____Д.Д.Хамаганова
«___» _____2021 г.	«___» _____2021 г.

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А
По подготовке к олимпиаде по биологии
10 класс
н 2021-2022 учебный год

Составитель программы: Гордоева Элла Анатольевна
Тренер по биологии
высшая квалификационная категория
педагогический стаж 32 года

г. Улан-Удэ, 2021 г.

Пояснительная записка

Направленность программы: биологическая

Образовательная программа подготовки участников Всероссийской олимпиады школьников по биологии разработана для учащихся 16-17 лет , участвующих во всех ее этапах. Каждый этап имеет свою специфику, как в плане содержания, так и в плане регламента, но независимо от уровня, участник олимпиады обязан владеть материалом основных разделов биологии существенно выше школьного.

Актуальность программы заключается в расширении и углублении базового уровня знаний учащихся по основным биологическим дисциплинам. Прежде всего это связано с уменьшением количества часов побиологии в школьной программе.

Новизна заключается в расширении деятельностного компонента и диапазона практических навыков. Обязательный условием регионального и заключительного этапов олимпиады является наличие практического тура, который подразумевает умение работать с натуральными объектами, оптическими приборами (лупа, бинокуляр, микроскоп, бинокль); посудой, инструментами и реактивами (пипетка, пробирка, пинцет, бюретка, кислоты, растворы солей и т.д.); специальной литературой (определители растений и животных, сравнительные таблицы и т.д.).

Цель: создание условий для подготовки учащихся к успешному участию во Всероссийской олимпиаде школьников по биологии.

Задачи:

Образовательная:

-формирование у учащихся фундаментальных знаний как по основным биологическим дисциплинам (зоология, генетика), так и по разделам, не входящим в школьный курс (биохимия).

-формирование на занятиях практических навыков дляпроведения лабораторных занятий.

- формирование навыка постоянной работы, умение анализировать и структурировать материал, логично и креативно мыслить.

Развивающая:

-развитие интеллектуальных качеств личности учащихся;

-развитие способностей учащихся в области исследовательской деятельности;

-развитие научного подхода у учащихся к проблемам биологической науки;

Воспитательная:

- воспитание у учащихся коммуникативной культуры;
- повышение общекультурного уровня учащихся;
-воспитание гуманного отношения к окружающему миру;
-развитие навыков межличностного общения у учащихся.

Особенности программы: Данная программа реализуется через активное, личностно-ориентированное развивающее обучение, подразумевающее не простое овладение суммой знаний, а развитие у учащихся широкого комплекса общих учебных и предметных умений, овладение способами деятельности, формирующими познавательную, информационную и коммуникативную компетентности.

Возраст детей: программа рассчитана на учащихся 16-17 лет.

Сроки реализации: 1 год — 216 часов, 2 раза в неделю по 6 ч. каждое занятие.

Формы занятий: Программа предполагает следующие формы проведения занятий: лекционные, семинарские занятия, практические работы, учебные экскурсии.

Ожидаемые результаты: Реализация программы соотносится с ее целью: подготовить учащихся к успешному участию во всех этапах Всероссийской олимпиады по биологии. В результате процесса обучения у учащихся:

- сформируются знания по основным биологическим дисциплинам;
- учащиеся приобретут практические навыки проведения лабораторныхработ;
- учащиеся приобретут навыки постоянной работы, научатсяанализировать и структурировать материал, логично и креативно мыслить;
- у учащихся разовьются интеллектуальные качества личности;
- повысится общекультурный уровень, гуманное отношение к окружающим;
- учащиеся повысят коммуникативную культуру;

Формы подведения итогов:

Текущий контроль уровня теоретических знаний, практических навыков и умений осуществляется на каждом занятии.

Промежуточный контроль теоретических знаний осуществляется в конце каждой темы курса.

Итоговый контроль уровня теоретических знаний, практических навыков и умений осуществляется в конце каждой темы и курса.

Планируемые результаты:

*Предметные***:**

1. У учащихся сформированы знания по основным разделам экологии (в соответствии с учебно-тематическим планом), необходимые для успешного участия в экологической олимпиаде;
2. Сформированы навыки ведения, оформления и представления экологических проектов.
3. Сформированы навыки решения заданий Всероссийской олимпиады по экологии;

*Метапредметные***:**

1. Развита культура устной и письменной научной речи, а также навыки ведения дискуссии.
2. Развито проектное мышление и регулятивные навыки (планирование, управлениересурсами, в т.ч.временными, оценка и самооценка) учащихся;

*Личностные***:**

1. Воспитана культура взаимодействия в коллективе, создана атмосфера взаимной поддержки;
2. Воспитана экологическая культура, развита активная жизненная позиция учащихся.

Содержание

Зоология

1. История и становление систематики. Характеристика простейших.Клетка простейших – особая структура жизни.

2. Характеристика и классификация кишечнополостных. Разнообразие моллюсков.

3. Характеристика червей. Жизненные циклы паразитических червей.

4. Разнообразие членистоногих.

5. Общая характеристика хордовых, бесчелюстных. Характеристика и систематика рыб, земноводных.

6. Характеристика и систематика пресмыкающихся, птиц, млекопитающих.

7. Эволюция покровов и скелета. Эволюция почек. Сравнительнаяанатомия нервной системы.

8. Эволюция пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем.

Лаб. работа 1. Разнообразие простейших.

Лаб. работа 2. Внутреннее строение рака.

Лаб. работа 3. Внутреннее строение насекомых.

Лаб. работа 4. Разнообразие насекомых. Метаморфозы насекомых.

Лаб. работа 5. Внутреннее строение рыб.

Лаб. работа 6. Внутреннее строение земноводных.

Лаб. работа 7. Определение птиц по голосу и морфологическим особенностям.

Лаб. работа 8. Определение млекопитающих по черепам.

Вирусы

1. Строение.
2. Размножение.
3. Многообразие вирусов. Роль в природе и жизни человека.
4. Решение задач.

Грибы.

1. Строение. Грибная клетка.
2. Размножение.
3. Многообразие. Отделы царства грибов. Значение в природе и жизни человека.

Бактерии.

1. Строение бактериальной клетки. Упаковка генетического материала бактерий. Нуклеоид. Внутриклеточные структуры бактериальной клетки. Систематика бактерий. Археи – основные особенности. Открытие архей. Строение мембран. Структура генов архей.

1. Образ жизни. Размножение. Аппарат транскрипции.
2. Многообразие. Роль в природе.

Генетика

1. История и проблемы классической генетики. Законы Г.Менделя.
2. Наследственность и изменчивость.
3. Законы Т.Моргана.
4. Решение задач на моно-, дигибридное скрещивание, сцепленное с полом наследование и др.

Биохимия

1. Белки. Строение. Функции белков.
2. Белки мембран. Белки канала и переносчики. Система транспорта.
3. Качественные реакции на белок.
4. Углеводы. Строение. Функции.
5. Качественные реакции на крахмал.
6. Жиры. Строение. Функции.
7. Качественные реакции на жиры.

Методическое обеспечение

- методические разработки по основным разделам биологии ведущих вузов (МГУ, СПбГУ, РГПУ им.А.И.Герцена, МГПУ и т.д.),
- рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, рабочие тетради,
- электронные ресурсы по разделам программы, презентации лекций,
- дидактический материал (таблицы, наглядный материал и т.д.),
- материальная база (микроскопы, бинокуляры, химическая посуда,реактивы и т.д.),
- учебно-методические пособия по разделам программы.

Календарно-тематический план, 6 часов в неделю/ 216 ч.

№	Тема	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
	Раздел 1. Зоология позвоночных.	**78**		
1.	Класс Птицы. Систематика.	4	Сентябрь	
2.	Класс Птицы. Определение птиц по морфологическим признакам.	8	Сентябрь	
3.	Класс Птицы. Определение птиц по голосу.	12	Сентябрь	
4.	Тестирование.	2	Октябрь	
5.	Класс Земноводные. Систематика.	2		
6.	Класс Земноводные. Определение земноводных по морфологическим признакам.	4		
7.	Тестирование.	2		
8.	Класс Пресмыкающихся. Систематика.	2		
9.	Класс Пресмыкающихся. Определение по морфологическим признакам.	4		
10.	Тестирование.	2		
11.	Класс Млекопитающие. Систематика.	8	Окт.-Ноябрь	
12.	Класс Млекопитающие. Определение млекопитающих по морфологическим признакам.	16	Ноябрь	
13.	Тестирование.	4		
14.	Класс Рыбы. Систематика.	2		
15.	Класс Рыбы. Определение рыб по морфологическим признакам.	4	Декабрь	
16.	Тестирование.	2		
	Раздел 2. Зоология беспозвоночных.	**34**		
17.	Подцарство Одноклеточные. Систематика. Циклы развития.	10	Декабрь	
18.	Подцарство Многоклеточные. Систематика. Циклы развития. Тестирование.	24	Дек.-Январь	
	Раздел 3. Вирусы.	**12**		
19.	Строение. Размножение. Многообразие.	6	Январь	
20.	Решение задач. Тестирование.	6	Янв.-Февраль	
	Раздел 4. Грибы.	**20**		
21.	Строение. Размножение.	8	Февраль	
22.	Многообразие. Тестирование.	12	Март	
	Раздел 5. Бактерии.	**20**		
23.	Строение. Размножение.	8	Март-Апр.	
24.	Многообразие. Роль в природе.		Апрель	
25.	Тестирование.	12	Апрель-Май	
	Раздел 6. Генетика.	**38**		
26.	Законы Г.Менделя.	6	Май	
27.	Решение задач.	8		
28.	Закон Т.Моргана.	8		
29.	Решение задач.	12		
30.	Тестирование.	4		
	Раздел 7. Биохимия.	**14**		

31.	Белки.	2		
32.	Качественные реакции на белок.	2	Май	
33.	Углеводы.	2		
34.	Качественные реакции на крахмал.	2		
35.	Жиры.	2		
36.	Качественные реакции на жиры.	2		
37.	Тестирование.	2		

Список литературы

Для педагога:

1. Агафонова И.Б. Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов и лишайников. – М. Дрофа, 2007
2. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.1-5. М., изд. Мир, 1986
3. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные (Новый обобщенный подход). – М.: Мир, 1992.
4. Горышина Е.Н., Чага О.Ю. Сравнительная гистология тканей внутренней среды с основами иммунологии. Уч. пособие. –Л.: Изд-во ЛГУ, 1990.
5. Дерябин Д.Г. Функциональная морфология клетки. М., КДУ, 2005.
6. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М., 1988.
7. Ичас М. О природе живого. Механизмы и смысл. М., Мир, 1994.
8. Кольман Я., Рём К.-Г. Наглядная биохимия М.: Мир. – 2000.
9. Ленинджер А. Биохимия. 1-3 т. М, Мир, 1985.
10. Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор. Биология. М., Мир, 1990
11. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д.Иммунология. Пер с англ.- М.:Мир, 2000.
12. Руперт Э.Э и др., Зоология беспозвоночных. М. Академия т 1-4, 2007-2008.
13. Тимонин А. К. и др. Ботаника. в 4 томах. М., Академия, 2009 Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. Т.1-3. М., Мир. 1989.
14. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. - М.: Мир, 1989
15. Хаусман К. Протозоология. М., Мир, 2000.
16. Черепанова Н.П., Тобиас А.В. Морфология и размножение грибов. М., Академия, 2006.
17. Шапиро Я.С. Биологическая химия. СПб, Элби-СПб, 2004.
18. Шапиро Я.С. Микроорганизмы (вирусы, бактерии, грибы). СПб,Элби-СПб,

2003.

19. Шлегель Г. Общая микробиология. М., Высшая школа, 1980.

20. Strasburger 3. П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер. Ботаника. В 4 томах. Том 3. Эволюция и систематика. М., Академия, 2007.

21. Strasburger П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К.Кернер. Ботаника. В 4 томах. Том 2. Физиология растений. 2007.

22.Strasburger П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер. Ботаника. В 4 томах. Том 4. Экология. 2008

23. Strasburger П.Зитте, Э.В.Вайлер, Й.В.Кадерайт, А.Брезински, К.Кёрнер. Ботаника. В 4 томах. Т.1 Анатомия и морфология растений. М., Академия, 2007.

Для учащихся:

1. Агафонова И.Б. Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов илишайников. – М. Дрофа, 2007
2. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.1-5. М., изд. Мир, 1986
3. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные (Новыйобобщенный подход). – М.: Мир, 1992.
4. Дерябин Д.Г. Функциональная морфология клетки. М., КДУ, 2005.
5. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М., 1988.
6. Ичас М. О природе живого. Механизмы и смысл. М., Мир, 1994.
7. Руперт Э.Э и др., Зоология беспозвоночных. М. Академия т 1-4, 2007-2008.
8. Черепанова Н.П., Тобиас А.В. Морфология и размножение грибов.

М., Академия, 2006.

9. Шапиро Я.С. Микроорганизмы (вирусы, бактерии, грибы). СПб,Элби-СПб, 2003