

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
АДМИНИСТРАЦИИ УССУРИЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
"Средняя общеобразовательная школа № 24 г. Уссурийска
Уссурийского городского округа"
МБОУ СОШ №24

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Салимова Ю.В.
Протокол № 1 от "31"
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

ЗДУР

Семакина О.Б.
Протокол № 1 от "31"
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ
№ 24

Салимова В.А.
Приказ № 153-А от "31"
августа 2023 г.

Рабочая программа
элективного курса

Решение задач повышенного уровня сложности по

биологии.

(предмет, курс, модуль)

на 2023-2024 учебный год

Класс: 11

Учитель: Логвиненко Анна Алексеевна

г.Уссурийск 2023 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта, составлена на основе авторской программы элективного курса Ю. В. Филичева «Генетика человека» для 11 класса, авторы составители В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник.

Программа «Решение задач повышенного уровня сложности по биологии» рассчитана на 34 учебные недели, реализуется в объеме (1 час в неделю), раскрывает наиболее важные вопросы биологической науки школьной программы гораздо шире и глубже. Программа предназначена для учащихся естественнонаучного профиля и для общеобразовательных классов.

Данная программа поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлена на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач и опирается на базовые знания курса не только биологии, но и химии, экологии. В ней реализуются межпредметные связи данных наук. Это позволяет учащимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира.

Решение задач по биологии даёт возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям государственного стандарта

Целями рабочей программы являются: Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся, содействуя формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.

Задачи курса:

1) Помочь старшекласснику в получении более глубоких знаний по данным темам.

2) Обеспечить условия для нахождения необходимого материала по изучаемой теме.

3) Развитие: познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения; в ходе работы с различными источниками информации.

4) Развитие навыков исследовательской деятельности и умений предоставлять результаты исследований.

5) Развитие коммуникативной активности учащихся.

6) Содействие профессиональной ориентации учащихся.

7) Совершенствование умение решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера.

8) Развитие умения применять знания в новой ситуации, отрабатывая навыки решения биологических задач различных типов.

Требования к уровню подготовки:

Учащиеся должны знать и уметь:

- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Использовать общие приемы работы с заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.
- Сопоставлять задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

Учебно-тематический план (на год изучения).

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов
1.	Пищевые сети.	3 часа.
2.	Синтез белка.	11 часов.
3.	Жизненные циклы растений.	7 часов.
4.	Деление клеток.	3 часа.
5.	Генетика.	10 часов.
ИТОГО:		34 часа

Основное тематическое содержание учебного курса.

Глава 1. Пищевые сети. (3ч)

Трофические уровни. Консументы, продуценты, редуценты. Пищевые цепи и сети. Пищевая пирамида. Правило Линдемана.

Глава 2. Синтез белка. (11ч)

Азотистые основания. Принцип комплиментарности. Трансляция и транскрипция. Триплет, нуклеотид. Виды РНК. Синтез антипараллельных цепей. Полидром и его обнаружение в цепи. Репликация ДНК.

Глава 3. Жизненные циклы растений. (7ч)

Жизненный цикл. Особенности жизненных циклов растений. Гаметофит, спорофит. Антеридий и архегоний. Особенности спорообразования. Хромосомный набор разных стадий жизненного цикла.

Глава 4. Деление клеток. (3ч)

Митоз, мейоз. Гаметогенез. Хромосомный набор и число молекул ДНК на разных фазах деления.

Глава 5. Генетика. (10ч)

Основы генетики, генетическая символика и обозначения. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Независимое наследование. Наследование, сцепленное с полом. Голландрический тип наследования. Группы крови и их наследование. Родословные.

Календарно- тематический план

№ урока	Название темы	Дата (план)	Дата (факт)
Глава 1. Пищевые сети. (3ч)			
1	Трофические уровни цепей питания.	04.09.23	
2	Составление цепей и сетей питания.	11.09.23	
3	Решение задач на переход энергии в цепях питания.	18.09.23	
Глава 2. Синтез белка. (11ч)			
4	Принципы комплиментарности азотистых оснований.	25.09.23	
5	Решение задач на обычный синтез белка.	02.10.23	
6	Решение задач на особый синтез белка.	09.10.23	
7	Решение задач на выпадающий триплет.	16.10.23	
8	Решение задач на информативную и неинформативную часть гена.	23.10.23	
9	Решение задач на выпадающий нуклеотид.	06.11.23	
10	Решение задач простого синтеза с использованием штрих-концов.	13.11.23	
11	Решение задач особого синтеза с использованием штрих-концов.	20.11.23	

12	Решение задач на рамку считывания.	27.11.23	
13	Решение задач на полиндромы.	04.12.23	
14	Решение задач на один или несколько стоп-кодонов.	11.12.23	
Глава 3. Жизненные циклы растений. (7ч)			
15	Решение задач на жизненные циклы низших растений.	18.12.23	
16	Решение задач на жизненные циклы моховидных растений.	25.12.23	
17	Решение задач на жизненные циклы плауновидных растений.	15.01.24	
18	Решение задач на жизненные циклы хвощевидных растений.	22.01.24	
19	Решение задач на жизненные циклы папоротниковидных растений.	29.01.24	
20	Решение задач на жизненные циклы голосеменных растений.	05.02.24	
21	Решение задач на жизненные циклы покрытосеменных растений.	12.02.24	
Глава 4. Деление клеток. (3ч)			
22	Набор хромосом и молекул ДНК по фазам митоза и мейоза.	19.02.24	
23	Решение задач на установление количества	26.02.24	

	хромосом и молекул ДНК в митозе.		
24	Решение задач на установление количества хромосом и молекул ДНК в мейозе.	04.03.24	
Глава 5. Генетика. (10ч)			
25	Задачи на моногибридное скрещивание.	11.03.24	
26	Задачи на дигибридное скрещивание.	18.03.24	
27	Задачи на неполное доминирование.	1.04.24	
28	Задачи на анализирующее скрещивание.	8.04.24	
29	Задачи на родословные.	15.04.24	
30	Задачи на группы крови.	22.04.24	
31	Задачи на псевдоаутосомное наследование.	29.04.24	
32	Задачи на голландрический тип наследования.	06.05.24	
33	Задачи на формирование фенотипических признаков.	13.05.24	
34	Задачи на определение частоты кроссинговера.	20.05.24	

Решение биологических задач даёт возможность обучающимся достичь следующих личностных результатов:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

Метапредметными результатами освоения программы кружка биологии являются:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей 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.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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).

Предметными результатами работы кружка биологии являются:

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;

Литература:

- 1) О. А. Рувинский. Общая биология 10-11 класс. - М.:Дрофа,2001 г.
- 2) З.С. Киселёва, А.Н. Мягкова. Основы генетики. -М.:Просвещение, 2003 г.
- 3) Ю. В. Филичева. Генетика человека. -М.:Дрофа, 2007 г.
- 4) В.И. Сивоглазов, В.В. Пасечник. Сборник элективных курсов по биологии. -М.: Дофа, 2000 г.
- 5) Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Иванова Н.П., Фридман М.В., Фуралев В.А., Чуб В.В. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” - М.: МИРОС, 2000. – 93с.
- 6) Н.Л.Галеева.,«Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии»-методическое пособие для учителя, Москва: «5 за знания»,2006г.
- 7) Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 86с.
- 8) Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.
- 9) Гуляев В.Г. Задачник по генетике. М. Колос1980.
Кучменко В.С., Пасечник В.В. Биология. Школьная олимпиада. АСТ - Астрель. М.2002. 300с.

Интернет-ресурсы:

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования