

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с.Стоговка
Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического
совета школы
Протокол № 1 от 29.08.23.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
 Т.В.Дрягалина
30.08.2023 г.

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор школы
 Г.А.Фирсова
Приказ № 70 от
31.08.2023г.



Рабочая программа

Наименование элективного курса:

Решение задач по общей биологии: теория и практика

Класс: 10 - 11

Уровень общего образования: среднее общее

Срок реализации программы: 2023 -2024 уч.год

Количество часов по учебному плану: всего 33 часа (1 час в неделю)

Программа: *Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2018 г.*

Учебник: *Биология. Общая биология. Базовый уровень : учебник для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. – М.: Дрофа, 2019*

Рабочую программу составила: учитель биологии Лобачева Елена Федоровна (высшая квалификационная категория)

Стоговка, 2023

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Личностные результаты:

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);

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
6. Вычитывать все уровни текстовой информации.
7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

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;

-Знать биологические объекты, процессы ,явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.

-Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

-Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).

-Работать с текстом или рисунком.

-Обобщать и применять знания в новой ситуации.

-Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли

-Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.

-Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.

- Обобщать и применять знания о многообразии организмов .

-Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.

-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.

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
 - понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
 - понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
 - использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
 - формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
 - сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
 - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
 - объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание программы

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция

Основы цитологии. Белки: структура, функции белков. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК, сравнительная характеристика данных кислот. Особенности строения, место расположения в клетке, основные функции, виды РНК, их роль в биосинтезе. Биосинтез белка. Понятие о транскрипции, трансляции, триплет или кодон ДНК. Энергетический обмен в клетке, его этапы, аэробные и анаэробные организмы, клеточное дыхание.

Биологические задачи: На вычисление молекулярной массы белка, определение числа аминокислот образующих белок.

На определение % содержания нуклеотидов фрагмента ДНК;

На количественное определение числа нуклеотидов ДНК, при условии, что известно % от общего числа;

На определение длины фрагментов цепочки ДНК;

На определение последовательности расположения аминокислот отдельных белков;

На построение и определение участков молекулы белка;

Расчёты связанные с энергетическими затратами при обмене вещества в клетке.

Основы генетики Основные генетические понятия и символы. Законы Г.Менделя.

Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Генетическое

определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепленное

наследование признаков. Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов.

Генетические карты хромосом. Генетика человека . Основные понятия и термины.

Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья.

Генетические болезни. Родословная семьи

Биологические задачи:

На моно, ди, полигибридное скрещивание;

На неполное доминирование;

На сцепленное с полом наследование;

На анализирующее скрещивание;

На кроссинговер;

Комбинированные задачи.

На определение группы крови и резус-фактор;

На вероятность наследования и проявления генетических заболеваний;

На генетические основы здоровья;

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1.	Введение. Биология как наука	1
	Раздел 1. Основы цитологии	15
2	Молекулярные основы наследственности. Генетический код	5
3	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	10
	Раздел 2. Основы генетики	16
4	Основные понятия генетики. Генетическая символика. Задачи и методы генетики	2
5.	Решение задач на моногибридное скрещивание	4
6.	Решение задач на дигибридное скрещивание	6
7	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ – 2023	4
	Резерв	1

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Введение в курс «Решение задач по общей биологии: теория и практика»	1
2	Молекулярные основы наследственности	1
3	Генетический код	1
4-5-6	Решение задач по разделу «Молекулярная биология»	3
7	Жизненный цикл клетки. Митоз	1
8	Жизненный цикл клетки. Мейоз	1
9	Изучение кариотипов различных видов животных	1
10-11	Гаметогенез человека и животных	2
12-13	Развитие половых клеток у цветковых растений	2
14	Жизненный цикл споровых растений	1
15-16	Решение задач по разделу «Жизненный цикл клетки»	2
17	Основные понятия генетики	1
18	Законы Менделя	1
19-20- 21-22	Решение задач на моногибридное скрещивание	4
23-24- 25-26- 27-28	Решение задач на дигибридное скрещивание	6
29-30- 31-32	Решение тренировочных вариантов ЕГЭ. Нормы оценок. Правила заполнения бланков	4
33	Резерв. Анализ выполнения тренировочных вариантов	11