

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МОХЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.Г.ХАТАНЗЕЙСКОГО»

«СОВЕТСКОЙ СОЮЗСА ГЕРОЙ А.Г.ХАТАНЗЕЙСКИЙ НИМА МОКЧОЙ ШОР  
ШКОЛА» МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪОМКУД ВЕЛОДАН УЧРЕЖДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

Т.Е. Ануфриева

УТВЕРЖДАЮ

Директор Л.К. Канева

Приказ от 01.09.2021г. №92/4

**Программа курса внеурочной деятельности**  
**«Занимательная биология»**

Направление: ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ

Направленность: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

Срок реализации: 1 год

Возраст учащихся: 16- 18 лет

Автор-составитель: Семяшкина Любовь Робертовна, учитель географии и биологии

Мохча, 2021

## 1. Планируемые результаты

Знать и понимать: основные положения биологических теорий (хромосомная теория наследственности; теория гена;); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости;); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов); особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; митоз; мейоз; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; приводить примеры: взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; значения генетики для развития медицины; значения современных достижений в области биотехнологии, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; правильно использовать генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; самостоятельно находить в разных источниках (в том числе сети Интернет, средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических исследований. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья), соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности.

Программа кружка рассчитана на 70 часов, она разработана для учащихся 11 класса. Разделы «Молекулярная биология» и «Генетика» - наиболее интересные и сложные темы в общей биологии. Они изучаются в старших классах, но достаточного количества часов на отработку умения решать задачи в программе не предусмотрено, поэтому без дополнительных занятий научить школьников решать их невозможно, а это предусмотрено стандартом биологического образования и входит в состав КИМов ЕГЭ

### 1. Содержание курса внеурочной деятельности

Название разделов	Количество часов	Содержание
РАЗДЕЛ I	21	«Молекулярная биология»
РАЗДЕЛ II.	49	«Генетика»

## 2. Тематическое планирование по внеурочной деятельности

Раздел	Тема занятия	Кол часов
I	Белки (белки - полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке), решение задач.	4
	Нуклеиновые кислоты (сравнительная характеристика ДНК и РНК), решение задач	4
	Биосинтез белка (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка), решение задач	4
	Энергетический обмен (метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание), решение задач	4
	Диагностика: тестовая работа. Работа над ошибками, допущенными в работе.	5
II	Генетические символы и термины.	3
	Законы Г. Менделя (закономерности, установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании), тестовый контроль умения решать задачи на законы Менделя, решение задач на моно – и дигибридное скрещивание повышенной сложности	5
	Неполное доминирование, решение задач по теме повышенной сложности	4
	Наследование групп крови, решение задач.	4
	Генетика пола; наследование, сцепленное с полом (хромосомное и нехромосомное определение пола в природе), решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности	4
	Решение комбинированных задач.	4
	Взаимодействие генов (взаимодействие аллельных и неаллельных генов), решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию	4
	Диагностика: тестовая работа. Работа над ошибками, допущенными в работе.	5
	Закон Т. Моргана, решение задач на кроссинговер, составление хромосомных карт.	4
	Закон Харди – Вайнберга решение задач по генетике популяций.	4
	Генетика человека, решение задач.	4
	Итоговая диагностика, решение занимательных задач.	4
		<b>70 часов</b>