

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр»)

РАССМОТРЕНО
на заседании
Экспертного совета
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»
Протокол № 6
от «25» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Н.Н. Голева

«Современная генетика»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(с применением электронного обучения и дистанционных образовательных
технологий)

Направленность: естественнонаучная
Профиль: анатомия
Тип программы: модифицированная
Возраст участников программы: 14 – 18 лет
Срок реализации программы: 36 часов
Уровень освоения: стартовый

г. Воронеж
2020 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа естественнонаучной направленности «Современная генетика» предназначена для детей Воронежа и Воронежской области, проявивших высокий интерес в области биологии и генетике.

Программа разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, направлена на развитие у учащихся научного подхода к естественнонаучным дисциплинам через углубленное изучение прикладных аспектов биологии, генетики и селекции, и реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Актуальность программы определяется тем, что генетика является разделом биологии, который изучает изучением гены, генетические вариации и наследственность в организмах. Величайшие достижения биологии еще не стали известны в широких массах, а школьные программы не успевают за развитием науки. Для развития мотивации детей в содержании делается акцент на значимость данной науки для человека и его здоровья. Образование требует новых практических разработок и исследований. Данная программа «Современная генетика» предполагает углубить школьные знания учащихся по генетике и селекции, привить навыки и умения по проведению лабораторных работ и решению аналитических задач.

Новизна данной программы заключается в том, что впервые в ее основу заложено, расширенное и углубленное системное, поэтапное ознакомление обучающихся с вопросами молекулярной биологии, медицинской генетики, цитогенетики, генетики человека и других аспектов.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что развитие биологической грамотности, соблюдение постоянного режима способствует воспитанию волевых качеств обучающихся. Помогают им в дальнейшей жизни, социальной адаптации, поиску себя в современном обществе.

Цель программы: создание условий по формированию у детей научного мировоззрения на основе знаний об основных закономерностях наследственности и изменчивости живых организмов.

Программа рассчитана на 36 часов, срок реализации составляет полгода.

Состав группы: постоянный, разновозрастный

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Количество занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу – 45 мин.

К концу освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Современная генетика» учащиеся приобретают комплекс взаимосвязанных знаний, умений и определённый навык при решении задач по селекции и генетике.

К концу освоения программы учащиеся будут **знать:**

- основные понятия, термины и законы генетики;
- генетическую символику;

Учащиеся будут **уметь:**

- решать задачи по селекции и генетике;
- правильно оформлять условия, решения и ответы генетических задач;
- применять формулы решения генетических задач;
- осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области селекционных исследований;
- выполнять самостоятельный поиск и анализ дополнительной литературы.

**Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Современная генетика»**

№	Наименование темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Наследственность и изменчивость, свойства организмов	2	-	2
2.	Законы Г. Менделя и цитологические основы	-	2	2
3.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	-	2	2
4.	Неполное доминирование, сцепленное наследование.	2	-	2
5.	Родословная человека, наследственные заболевания.	2	-	2
6.	Определение наличия сахара в диких и селективно улучшенных сортах овощей.	-	2	2
7.	Анализирующее скрещивание, решение задач.	-	2	2
8.	Получение масла из диких и селективно-улучшенных сортов злаковых.	-	2	2
9.	Полигибридное скрещивание, генетика пола.	2	-	2
10.	Мигрирующий геном - что это такое?	2	-	2

11.	Мир нанотехнологий - возможности применения в биологии и медицине.	-	2	2
12.	Научные и этические проблемы клонирования.	2	-	2
13.	Откуда мы? (К проблеме возникновения жизни)	2	-	2
14.	Современные взгляды на природу старения.	-	2	2
15.	Искусственные органы - проблема и перспективы.	2	-	2
16.	Человек и окружающая среда - итоги эволюции человеческого общества на сегодняшний день.	-	2	2
17.	Эволюция человека - возможные результаты.	2	-	2
18.	Итоговая проверочная работа.	-	2	2
Итого:		18	18	36