

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Краснодесантская  
средняя общеобразовательная школа

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ

Краснодесантская СОШ

\_\_\_\_\_ С.Н.Щербак

**Дополнительная общеобразовательная  
естественнонаучная программа**

**«Тайны живого»**

Для учащихся 9-11 классов

Составитель:

Мехова О.А.

учитель биологии

## Пояснительная записка

Направленность программы.

–естественнонаучная (согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” пункт 9).

Курс расширяет умственный кругозор школьников, развивает их познавательные интересы. Более широкий круг биологических знаний, проникновение в сущность явлений живой природы должны способствовать успешному изучению биологии как очень интересного и увлекательного предмета. Учебный курс дает высокую ступень дифференциации обучения, поскольку учащиеся изучают углубленно этот предмет, с четко очерченной системой знаний, умений и навыков и приобретают их, как и на обязательных уроках, в определенной последовательности. Актуальность данной программы во первых связана с тем, что интересующиеся биологией учащиеся не могут в рамках школьного курса биологии достаточно глубоко познакомиться с современными достижениями биологии и проблемами, которые в настоящее время стоят перед ней; во вторых – с тем, что для успешной сдачи экзамена по биологии требуется более глубокое изучение ряда разделов курса «Общей биологии», которое в рамках времени, отведенного на изучение этого предмета в школе, невозможно. Предлагаемая программа биологического кружка предполагает более глубокое изучение структурно-уровневой организации живой природы и практико-ориентированную направленность биологических знаний.

А так же курс дает дополнительные знания учащимся, побуждает их прочитывать биологическую литературу, проявлять интерес к изучаемому предмету. В процессе углубленного изучения биологии необходимо осуществлять профориентацию их на биологические, сельскохозяйственные, медицинские, педагогические специальности, которые всегда востребованы, особенно в сельской местности.

**Цель:** повысить интерес учащихся к изучению предмета «биология» через формирование углубленных знаний, исследовательскую деятельность.

**Задачи:**

Обучающие:

углубление знаний по ряду разделов курса «Общая биология» (Молекулярная биология, Строение и жизнедеятельность клетки, Размножение организмов, Законы наследственности, Биотехнология, клеточная и генная инженерия.)

Развивающие:

- Умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и 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.
- 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).

#### Воспитательные:

- сформировать ответственное отношение к выбору профессии,
- сформировать умение осознанно планировать пути достижения намеченной цели,
- сформировать представления о необходимости беречь природу.

Отличительные особенности. Отличительные особенности данной программы – углубление знаний учащихся по отдельным разделам курса общей биологии. В курс кружковых занятий включены те темы, которые достаточно трудны для усвоения учащимися. При этом, раскрытие тем подразумевает не только знакомство с уже полученными биологическими сведениями, но и с теми задачами, которые стоят перед тем или иным направлением биологической науки. Большое внимание при раскрытии тем также будет уделяться и практической значимости биологических знаний для медицины, сельского хозяйства, охраны природы.

#### **Место курса в образовательном процессе** Учебный

курс «Тайны живого» позволит:

- углубить биологические знания учащихся;
- воспитать интерес к жизни растений и животных, бережное отношение к природе;
- ознакомить учащихся через экскурсии и опыты с сельскохозяйственными профессиями, что на данный период очень актуально; - удовлетворить любознательность учащихся о живой природе;
- укрепить осознание роли человечества в дальнейшем совершенствовании всей жизни на нашей планете.

Преподавание курса рассчитано на 2 часа в неделю, 70 часов в год.

#### **Методика преподавания курса**

Используются общедидактические методы обучения: словесные, наглядные, практические, поисковые, обобщающие .

Применение оборудования Точки Роста.

.Формы работы: парные, индивидуальные, групповые.

Творческая активность учащихся проявляется в следующих формах:

1. Постановка опытов.

2. Написание докладов, рефератов.

Составление слайдового материала, презентаций.

Обработка собранного материала.

Подготовка к участию в научных проектах.

### **Предполагаемые результаты. Основные умения учащихся.**

Ожидаемые результаты.

#### *Личностные результаты*

Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

Готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов. *Метапредметные результаты*

Умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и 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.

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).

#### *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;

Понимание роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе.

Способы определения результативности

- педагогическое наблюдение;
- тестирование, зачёты, опросы, выполнения обучающимися диагностических заданий, решение задач поискового характера.

Мониторинг

Для отслеживания результативности можно использовать:

- педагогический мониторинг, включающий контрольные задания и тесты, ведение журнала учёта или педагогического дневника, ведение оценочной системы; Виды контроля
- Начальный (или входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей.
- Текущий контроль – с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала.
- Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения.
- Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Формы подведения итогов  
1. дневники достижений обучающихся 2. карты оценки результатов освоения программы обучающегося.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>№занятия</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Молекулярная биология</i>		
1.	Мономеры и полимеры	2
2.	Комплементарность и матричный синтез	2
3.	Синтез белков	2
4.	Генетический код. Значение расшифровки генетического кода.	2
5.	Задачи на генетический код.	2
6.	Задачи на генетический код.	2
<i>Строение и жизнедеятельность клетки</i>		
7.	Неклеточные и клеточные формы жизни.	2
8.	Универсальный кирпичик жизни. Методы изучения клеток.	2
9.	Органоиды клетки. Строение, значение.	2
10.	Что общего у бактерий, грибов, растений и животных.	2
11.	Фотосинтез.	2
12.	Энергетический обмен.	2

13.	Почему растут организмы?	2
14.	Одноклеточные организмы.	2
15.	Как управлять клеткой?	2
<i>Размножение организмов</i>		
16.	Стратегия размножения. Половое и бесполое размножение.	2
17.	Мейоз. Зачем такие сложности?	2
18.	Зачем растениям мейоз, если половые клетки образуются митозом?	2
19.	Смена поколений у растений.	2
20.	Образование половых клеток и оплодотворение у животных.	2
21.	Решение задач на количество хромосом и ДНК	2
22.	Решение задач на количество хромосом и ДНК.	2
<i>Законы наследственности</i>		
23.	Зачем открывать законы наследственности. Грегор Мендель. Переоткрытие законов наследственности.	2
24.	Как узнать, какие глаза будут у сына? Как узнать возможность появления болезней? Задачи на моногибридное скрещивание.	2
25.	Задачи на дигибридное скрещивание. Знание законов позволяет законы нарушать (Кольцов и кролики)	2
26.	Почему некоторыми болезнями чаще болеют мальчики?	2
27.	Законы Моргана, генетические карты.	2
28.	Задачи на сцепленное наследование.	2
29.	Как узнать тайну черного пуделя?(Анализирующее скрещивание)	2
30.	Взаимодействие генов. Множественный аллелизм.	2
31.	Закрепим знания по решению задач.	2
<i>Биотехнология, клеточная и генная инженерия</i>		
32.	Биотехнология.	2
33.	Клеточная инженерия. Клонирование.	2
34.	Генная инженерия. Методы. Успехи.	2
<i>Значение биологии</i>		

35.	Биология и медицина	2
36.	Биология и сельское хозяйство	2
37.	Биология и охрана биосферы.	2
38.	Итоговое занятие	2

## СОДЕРЖАНИЕ.

Содержание программы направлено на:

- создание условий для личностного развития обучающегося, его позитивную социализацию;
- социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию;
- формирование у обучающихся умений и навыков, приобретение опыта творческой деятельности.

Содержание разделов и тем излагается в последовательности, строго соответствующей структуре учебно- тематического плана.

Мономеры и полимеры – органические вещества клетки. Связь строения и функции веществ. Причины разнообразия функций белков. Строение и значение ДНК. Матричный синтез.

Универсальность клетки, как структурно-функциональной единицы живых организмов. Чем клетка отличается от вируса. Строение клетки, сходства и отличия клеток организмов разных царств. Размножение клеток и его значение в жизни многоклеточных организмов. Жизнедеятельность клетки. Достижения в изучении строения и функционирования клеток их практическое значение. Размножение организмов – важнейшее свойство живого. Основа эволюции. Мейоз. Его значение. Место мейоза в жизненном цикле растений. Значение в жизнедеятельности животных.

Законы Менделя и Морган. Их применение в практической деятельности человека. Взаимодействие генов, множественный аллелизм.

Биотехнология, генная и клеточная инженерия. Современные достижения в этих направлениях.

Значение современной биологии для медицины, сельского хозяйства, охраны биосферы.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В работе кружка предусмотрены занятия по углублению знаний, практические занятия, занятия по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий;

Форма проведения занятий — лекции, семинары, практикумы

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные (устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста);

- наглядные (показ видеоматериалов, иллюстраций; наблюдения; показ по образцу)
- практические (решение задач)

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Оборудование кабинета «Точка роста»

#### Учебно-методическое обеспечение

#### ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<http://www.virtulab.net> <https://ege.sdangia.ru>  
<http://nsportal.ru/arkhipova-tatyana-sergeevna>  
<http://mosmetod.ru> <http://school-collection.edu.ru>  
<http://window.edu.ru>

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Беляев Д.К. и др. Общая биология. Учебник для 10-11 классов. М. ОАО «Московские учебники», 2011.

Кириленко А.А. Молекулярная биология Все типы задач. – Ростов н/Д: Легион, 2015.

Марков А., Неймарк Е. Эволюция – классические идеи в свете новых открытий, Москва: АСТ:CORPUS, 2014.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г.

№ 1008 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

Теремов А.В., Петросова Р.А. – Биология 10 -11. Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - Москва: Мнемозина, 2010.