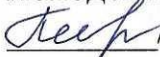


**Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное автономное  
нетиповое образовательное учреждение  
«Краевой центр образования»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель направления «Наука»  
Регионального центра  
выявления, поддержки и развития  
способностей и талантов у детей и  
молодежи

 Г.Н. Котубинская  
« 9 » октября 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. генерального  
директора  
КГ АНОУ «Краевой центр  
образования»  
 О.В. Сухова  
« 9 » октября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
программа по направлению «Биология»**

**«Октябрьская образовательная программа по биологии»**

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Уровень обучения: 7-11 класс

Объем реализации:

153 часа для 7-11 классов

Составитель программы:

Антонова Ю. В,

учитель биологии КГ АНОУ КЦО

Место реализации:

Хабаровский край, г. Хабаровск

Региональный центр выявления,  
поддержки и развития способностей  
и талантов у детей и молодежи

КГ АНОУ «Краевой центр образования»

Хабаровск 2024

## **Комплекс основных характеристик ДООП.**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226).
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.)
- Положение о Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи
- Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 № 383П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»
- Устав КГАНОУ «Краевой центр образования».

### **1. Основное содержание.**

#### **1.1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа направлена на развитие биологических знаний обучающихся в части выполнения заданий теоретической и практической направленности Всероссийской олимпиады школьников по биологии. В процессе проведения занятий обучающиеся получают навыки и подходы к решению олимпиадных задач по биологии, научатся правильно ставить цели, планировать наиболее рациональные пути их достижения, самоорганизовываться и организовывать других, достигать практически значимых общественно полезных результатов, применять современные подходы в решении поставленных задач.

**Актуальность.** Теоретический и практический туры муниципального и регионального этапов ВсОШ по биологии составляют на высоком уровне, что требует от обучающихся повышенного и высокого уровня знаний по основным закономерностям природы. Различные уровни ВсОШ по биологии не отличаются простотой и являются неким барьером, перешагнув который ученик имеет потенциал развиваться дальше в теоретическом и практическом плане. В связи с чем закладка, построение глубоких знаний начинается с тяжелой упорной работы педагога, выдачу большого объема теоретического материала в направлении решения задач, поиска логики вместе, совместной работы со школьниками. Обучающиеся должны вникать в непростой теоретический материал, самостоятельно уделять большое время теоретической подготовке.

**Педагогическая целесообразность.** Занимаясь по данной программе, обучающиеся должны получить базовые знания и умения в перечисленных областях. Теоретические навыки работы обучающиеся могут получить на различных видах задач и подходов решения к ним.

**Адресат программы:** обучающиеся 12-17 лет. (7 -11 класс)

**Объём реализации программы:** 153 ч. для 7 - 11 классов.

**Форма обучения:** очно - дистанционная

**Формы организации занятий**

1. Лекции.

2. Практические и лабораторные работы.
2. Самостоятельная работа + контроль самостоятельной работы (КСР).
3. Семинары.
4. Групповые мозговые штурмы.
5. Входной, промежуточный, выходной контроль – Олимпиада.

## 1.2. Цель и задачи программы.

**Цель программы:** освоение системы знаний о фундаментальных законах природы необходимых для понимания научной картины мира; овладение умениями характеризовать закономерности и законы природы, осуществлять поиск биологической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии и ее вклада в технический прогресс; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной биологии; воспитание убежденности в том, что биология - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений; применение полученных знаний и умений для безопасного природопользования; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с биологическими направлениями науки.

### Задачи программы:

#### Предметные:

- сформировать понятие о роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- научить практическим навыкам в современной биологической лаборатории.

#### Метапредметные:

- научить основам исследовательской деятельности;
- развить коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и соревновательной деятельности.

#### Личностные:

- сформировать мотивацию к олимпиадной, научной деятельности;
- сформировать положительный имидж дисциплины.

## 1.3 Учебный план\*.

| Наименование модуля                 | всего часов | Теоретических занятий, в том числе |         | 10 – 11 класс |
|-------------------------------------|-------------|------------------------------------|---------|---------------|
|                                     |             | 7 - 8 класс                        | 9 класс |               |
| 1. Вводный инструктаж               | 3           | 1                                  | 1       | 1             |
| 2. Олимпиада МЭ 2024 - 2025         | 6           | 2                                  | 2       | 2             |
| 3. Морфология растений.             | 12          | 6                                  | 3       | 3             |
| 4. Цитология. Гистология.           | 9           | 4,5                                | 1,5     | 3             |
| 5.Анатомия и физиология человека.   | 6           | 0                                  | 3       | 3             |
| 6.Молекулярная биология.            | 10,5        | 0                                  | 6       | 4,5           |
| 7.Зоология позвоночных животных.    | 3           | 3                                  |         |               |
| 8.Зоология беспозвоночных животных. | 6           | 6                                  |         |               |
| 9.Генетика человека.                | 6           |                                    | 3       | 3             |
| 10.Анатомия растений.               | 16,5        | 1,5                                | 7,5     | 7,5           |
| 11.Биохимия клетки.                 | 3           |                                    | 3       |               |
| 12.Физиология растений.             | 3           | 3                                  |         |               |
| 13.Общая биология                   | 15          | 3                                  | 3       | 9             |
| 14. Микробиология. Бактериология.   | 3           | 3                                  |         |               |
| 15. Систематика растений.           | 9           | 3                                  | 3       | 3             |

| Наименование модуля                       | всего часов | Теоретических занятий, в том числе |         | 10 – 11 класс |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------------------|---------|---------------|
|                                           |             | 7 - 8 класс                        | 9 класс |               |
| 16. Экология. Биоиндикация.               | 6           | 3                                  | 3       |               |
| 17. Решение олимпиадных задач.            | 9           | 3                                  | 3       | 3             |
| 18. Выходное тестирование.                | 9           | 3                                  | 3       | 3             |
| 19. Разбор заданий выходного тестирования | 18          | 6                                  | 6       | 6             |
| <b>ИТОГО:</b>                             |             |                                    |         |               |

\* - контроль выполнения здесь и далее по всем программам – решение задач (КСР)

#### **1.4. Содержание программы.**

##### **Вводный инструктаж. Особенности ВсОШ 2024 -2025 (3 часа).**

Актуализация информации об особенностях теоретического и практического тура ВсОШ 2024 - 2025 от членов центральной предметно-методической комиссии и членов жюри Всероссийской олимпиады школьников по биологии,

##### **Олимпиада муниципального этапа ВсОШ 2024 - 2025 года (6 часов).**

Задания муниципального этапа ВсОШ 2024 - 2025. Особенности, сложности теоретической и практической части. Разбор заданий, беседа вопрос - ответ, мозговой штурм.

##### **Морфология растений (12 часов).**

Вегетативные и репродуктивные органы растений. Видоизменения вегетативных органов: клубни, луковицы, корневища. Цветок и плод.

##### **Цитология. Гистология (9 часов).**

Клетка растительная, животная, грибная, бактериальная. Световая микроскопия. Электронная микроскопия. Электронные микрофотографии органоидов и частей клеток. Ткани животного организма. Типы, разнообразие, особенности строения в норме и при патологических изменениях. Микропрепараты. Световая и электронная микроскопия. Электронные микрофотографии.

##### **Анатомия и физиология человека (6 часов).**

Органы и системы органов. Функционирование систем органов в норме и при патологии. Показатели работы внутренних органов. Травмы и кровотечения. Первая помощь.

##### **Молекулярная биология (матричные процессы клеток) ( 10,5 часов).**

Структура молекулы ДНК. Процессы матричного синтеза: репликация ДНК, транскрипция и трансляция - как этапы биосинтеза белка.

##### **Зоология позвоночных животных (3 часа).**

Особенности морфологии, физиологии и экологии. Определение и описание животных с помощью определителей.

##### **Зоология беспозвоночных животных. (6 час).**

Классификация беспозвоночных животных. Морфологическое описание беспозвоночных животных разных классов. Морфологические и анатомические особенности.

##### **Генетика человека (6 часов).**

Генетика пола, эпигенетика, экспрессивность/пенетрантность признака. Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга. Решение генетических задач.

##### **Анатомия растений (16,5 часов).**

Анатомические срезы стеблей, корней и листьев. Правила приготовления среза и временного микропрепарата. Определение, описание тканей растений на срезах. Правила создания рисунка.

##### **Биохимия клетки (3 часа).**

Мономеры и полимеры. Белки. Нуклеиновые кислоты. Строение, функции.

##### **Физиология растений (3 часа).**

Жизненные циклы растений. Чередование поколений.

##### **Общая биология (15 часов).**

Вопросы общей биологии. Вирусология, бактериология, микология, ботаника, зоология. Развитие наук с позиции синтетической теории эволюции. Взаимосвязи между живыми организмами.

**Микробиология. Бактериология (3 часа).**

Основы микробиологии. Бактериология. История развития науки. Бактериальная клетка. Классификация бактерий.

**Систематика растений (9 часов).**

Современная система органического мира. Таксономические единицы. Систематические группы растений.

**Экология. Биоиндикация (6 часов).**

Основы экологии. Биоиндикация, биоиндикаторы растительного мира.

**Решение олимпиадных задач (9 часов).**

Задачи общей биологии муниципального и регионального этапа ВсОШ.

**Выходное тестирование (9 часов).**

Итоговое тестирование по результатам прохождения программы.

**Разбор заданий выходного тестирования (18 часов).**

Разбор заданий. Подведение итогов.

### **1.5. Планируемые результаты**

К концу обучения обучающиеся будут знать, уметь, получат развитие умений и личностных качеств:

**Предметные:**

- понимает значение биологических процессов в жизни человека
- знает технику безопасности в биологической лаборатории;
- умеет использовать современные приборы и оборудование в биологической лаборатории;
- умеет готовить временные микропрепараты
- применяет знания техники биологического рисунка на практике

**Метапредметные:**

- может сформулировать гипотезу, цель, задачи, конечный результат;
- умеет планировать работу и обрабатывать результат, интерпретировать полученные результаты;
- умеет работать в группе, в паре при проведении анализа;
- умеет анализировать причины успеха/неуспеха научной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

**Личностные:**

- мотивирован на участие в конкурсах научно-исследовательских проектов и Олимпиадах различного уровня;
- регулярно посещает занятия, проявляет интерес к исследовательской деятельности за рамками программы;
- будут демонстрировать способность работать в группе, коллективе;
- развитие и совершенствование познавательных способностей.

## **2. Комплекс организационно – педагогических условий**

### **2.1. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

Методическое обеспечение:

- Раздаточные материалы.

Информационное обеспечение:

- Методическое пособие для педагога
- Видеоуроки

### **2.2. Формы представления результатов**

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала является оформление протокола занятия.

Итоговый контроль проводится в конце обучения, по результатам аттестации практических навыков. Цель проведения – определение уровня усвоения программы каждым учащимся.

### **Приемы и методы организации занятий.**

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

- а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж);
- б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций);
- в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

- а) иллюстративно- объяснительные методы;
- б) репродуктивные методы;
- в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- г) эвристические (частично-поисковые) с возможностью выбора вариантов;
- д) исследовательские – учащиеся сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

- а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;
- б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

- а) методы учебной работы под руководством учителя;
- б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

### **Методы стимулирования и мотивации деятельности**

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: геймификация образовательного процесса, сюжетная игровая составляющая курса, познавательные задачи, учебные дискуссии.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

Источники информации при подготовке к олимпиаде по биологии.

1. <https://biocpm.ru/rekomendacii-po-podgotovke-k-regionalnomu-etapu>

2. <https://olimpiada.ru/activity/77/tasks>

3. <https://vk.com/@biocpm-podgotovka-k-prakticheskomu-turu-regionalnogo-etapa-po-biolo>

4. <https://www.sechenov.ru/univers/structure/facultie/dovuz/olimpiady/>