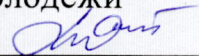


**Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
нетиповое образовательное учреждение
«Краевой центр образования»**

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора Регионального
центра
выявления, поддержки и развития
способностей и талантов у детей и
молодежи

 /О.Л. Шаталова
«13» октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр
образования»



/П.С. Черёмухин

«24» октября 2023 г.

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

«Ноябрьская образовательная программа по биологии»

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Уровень обучения: 8-11 класс

Объем реализации:

68 часов для 8 - 9 классов,

70 часов для 10-11 классов

Составитель программы:

Антонова Ю. В,

учитель биологии КГАНОУ КЦО

Место реализации:

Хабаровский край, г. Хабаровск

Региональный центр выявления,

поддержки и развития способностей

и талантов у детей и молодежи

КГАНОУ «Краевой центр образования»

Хабаровск, 2023

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 тур как регионального, так и заключительного этапа ВсОШ по биологии составляется на повышенном уровне, что требует от обучающихся повышенного и высокого уровня знаний

по основным закономерностям природы. Муниципальный уровень ВсОШ по биологии также не отличается простотой и является неким барьером, перешагнув который ученик имеет потенциал развиваться дальше в теоретическом 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 13-17 лет. (8-11 класс)

Объём реализации программы: 64 ч. для 8 - 9 класса, 78 ч. для 10-11 классов.

Форма обучения: очно

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	
		8 - 9 класс	10 - 11 класс
1. Входная олимпиада	4	2	2
2. Современные взгляды на систему органического мира (лекция)	4	2	2
3. Приготовление микробиологических препаратов (практикум)	8	-	8
4. Цитология. Методы цитологии. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Амитоз (лекция, практика)	18	6	12
5. Ботаника. Морфология и анатомия вегетативных и генеративных органов (лекция, практика)	22	14	8
6. Системы размножения (лекция)	8	4	4
7. Зоология. Беспозвоночные и позвоночные животные. Морфология, анатомия, экология, классификация (лекция, практика)	14	4	10
8. Анатомия человека.	16	8	8
8. Генетика. Генетика человека. Эпигенетика. (лекция, практика)	16	-	16
9. Экология. Экологический квест. Экологический диктант	12	12	-
10. Прокариотическая клетка. Молочнокислые бактерии.	8	8	-
11. Грибы. Грибная клетка.	4	-	4
12. Биохимические процессы.	4	2	2
11. Звездная олимпиада. I-II тур,	4	2	2

Наименование модуля	всего часов	Теоретических занятий, в том числе	
		8 - 9 класс	10 - 11 класс
апелляции, показы работ, рейтинг			
ИТОГО:	142	64	78

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

1.4.Содержание программы

<https://www.sechenov.ru/univers/structure/facultie/dovuz/olimpiady/>Проверка уровня знаний обучающихся по разделам биологии: ботаники, зоологии, анатомии, общей биологии. Рейтинг 1.

Тема 2. Современные взгляды на систему органического мира (лекция) (4 часа)

Разные подходы к систематизации живых объектов. Ретроспективный взгляд на системы органического мира.

Тема 3.Приготовление микробиологических препаратов (практикум) (8 часов)

Методы микроскопического исследования микроорганизмов. Приготовление микроскопических препаратов. Определение принадлежности организмов к систематическим группам. Техника выполнения рисунка микропрепарата.

Тема 4. Цитология. Методы цитологии. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Амитоз (лекция, практика) (18 часов)

Методы цитологического исследования. Деление клеток. Фазы деления, работа с микропрепаратами, определение стадии деления клеток на препарате среза кончика корня лука. Мейоз и гаметогенез. Сперматогенез с семеннике крысы, работа с готовыми микропрепаратами. Оогенез и сперматогенез, сходства и отличия.

Тема 5. Ботаника. Морфология и анатомия вегетативных и генеративных органов (лекция, практика) (22 часа)

Вегетативные и репродуктивные органы растений. Морфология и анатомия. Видоизменения побегов. Приготовление микропрепаратов, окрашивание тканей растений, технология рисунка микропрепарата. Формулы и диаграммы цветка. Проращивание семян.

Тема 6. Системы размножения (лекция) (8 часов)

Бесполое и половое размножение растений и животных.

Тема 7. Зоология. Беспозвоночные и позвоночные животные. Морфология, анатомия, экология, классификация (лекция, практика) (14 часов)

Классификация беспозвоночных животных. Морфологические и анатомические особенности насекомых. Морфологическое описание позвоночных животных разных классов. Зубные системы млекопитающих.

Тема 8. Генетика. Генетика человека. Эпигенетика. (лекция, практика) (16 часов)

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

Тема 9. Экология. Экологический квест. Экологический диктант (12 часов)

Тема 10. Прокариотическая клетка. Молочнокислые бактерии (лекция, практикум) (8 часов)

Строение молочнокислых препаратов. Приготовление препаратов, окрашивание бактерий. Определение кислотности молока методом титрования.

Тема 11. Грибы. Грибная клетка (лекция, практикум) (4 часа)

Особенности строения и размножения грибов. Изучение строения грибной клетки на временных и постоянных микропрепаратах. Техника рисунка.

Тема 12. Биохимические процессы (лекция) (4 часа)

Особенности биохимических процессов в животной и растительной клетке.

Тема 13. Звездная олимпиада, апелляции, показы работ, рейтинг

1.5. Планируемые результаты

К концу обучения обучающиеся будут знать, уметь, получают 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/>