

СОГЛАСОВАНО

Заместитель министра образования
и науки Алтайского края

Г.В. Сеницына

« ____ » _____ 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБУ ДО «Алтайский
краевой детский экологический
центр»

И.Н. Марискин

« ____ » _____ 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Министр природных ресурсов и
экологии Алтайского края

В.Н. Попрядухин

« ____ » _____ 2020г.

ПРОЕКТ ПОЛОЖЕНИЯ
о проведении XXII краевой компетентностной
естественнонаучной олимпиады обучающихся

1. Общие положения

1.1. XXII краевая компетентностная естественнонаучная олимпиада обучающихся (далее – «Олимпиада») проводится ежегодно с 1999 года в целях создания единого образовательного пространства для повышения эффективности педагогической работы с детьми, поиска и поддержки одаренных и талантливых детей.

1.2. Задачи Олимпиады:

развитие современных компетенций обучающихся и практического опыта по естественнонаучному направлению, необходимых для осуществления лично и социально-значимой деятельности и профессиональной ориентации обучающихся;

активизация работы естественнонаучных объединений дополнительного образования, направленной на обновление программ современным содержанием, внедрение предметно-деятельностного и компетентностного подходов в дополнительном образовании;

выявление и поощрение детей, проявляющих способности по естественнонаучному направлению, а также педагогов, внедряющих новые формы и методы работы с детьми.

1.3. Организует Олимпиаду КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр» при поддержке Министерства образования и науки Алтайского края, Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края.

1.4. Руководство проведением Олимпиады осуществляет Организационный комитет (далее – «Оргкомитет») – приложение 1.

Оргкомитет ведет работу по подготовке и проведению Олимпиады, утверждает состав жюри по каждой компетенции, принимает и рассматривает апелляции, подводит итоги Олимпиады.

1.5. Олимпиада проводится в очной форме по следующим компетенциям:

Лекарственные растения

Орнитология

Экология животных

Картография и геодезия

Микроскопическая техника

Минералогия

Овощеводство

Практическая химия

Цветоводство с основами ландшафтного дизайна

Экология и архитектурно-экологическое проектирование

2. Организация Олимпиады

2.1. К участию в Олимпиаде приглашаются обучающиеся объединений дополнительного образования (общеобразовательных организаций, профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного образования) естественнонаучного направления в возрасте от 12 до 18 лет.

2.2. Олимпиада включает два этапа: окружной и краевой.

2.2.1. Окружной этап Олимпиады проводится до 10.03.2020 на базе опорных окружных площадок по естественнонаучному образованию детей (приложение 2).

2.2.2. Краевой этап проводится 25.03.2020 в г. Барнаул на базе КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр».

2.3. На краевой этап приглашаются участники окружного этапа, показавшие наилучшие результаты (согласно квоте на образовательный округ) в каждой компетенции.

2.4. Протоколы результатов окружного этапа Олимпиады должны быть поданы в Оргкомитет не позднее трех дней с даты проведения.

3. Порядок проведения Олимпиады

3.1. Окружной этап Олимпиады проводится в 2 тура: письменный (выполнение заданий в тестовой форме) и практический (выполнение практических заданий). Содержание конкурсных заданий в приложении 3.

3.1.1. Письменный тур проводится по заданиям, предоставленным Оргкомитетом.

3.1.2. Практический тур разрабатывается и проводится опорными окружными площадками по естественнонаучному образованию детей самостоятельно согласно рекомендованному содержанию конкурсных заданий.

3.2. Краевой этап Олимпиады проводится в 3 тура: письменный, практический и финальный.

3.2.1. Третий тур (финальный) состоится среди победителей в отдельных компетенциях. Содержание конкурса не выходит за рамки программ предыдущих двух туров и направлено на выявление уровня коммуникативных навыков и умения работать в команде.

3.3. Оценка ответов участников осуществляется согласно основным критериям (приложение 4).

4. Подведение итогов Олимпиады

4.1. Подведение итогов членами жюри проводится сразу после завершения каждого тура. Члены жюри, осуществляющие судейство по отдельным компетенциям оценивают результаты, определяют лучших участников.

4.2. Протоколы результатов Олимпиады по компетенциям сдаются ответственному секретарю, который перепроверяет сумму выставленных баллов, наличие подписей членов жюри, осуществляющих судейство, и вносит результаты на информационный стенд в таблицу результатов.

4.3. По окончании каждого тура Олимпиады участники могут подать апелляцию по соответствию процедуры проведения Олимпиады настоящему Положению в Оргкомитет.

4.4. Итоги Олимпиады подводятся на совещании Оргкомитета и членов жюри. Рассматриваются сводные таблицы результатов всей Олимпиады, в которых показано, сколько баллов набрал участник в каждом из туров, суммарное количество набранных баллов и занимаемое им место в своей компетенции.

4.4.1. При определении победителя компетенции если 2 и более участника набрали одинаковое количество баллов, то они выполняют дополнительное задание – один или несколько вопросов, не выходящих за рамки программы данной компетенции.

4.4.2. Победителем в компетенции считается участник, набравший наибольшее количество баллов; призером – участник, занявший второе или третье место.

4.4.3. Победитель финального тура выявляется среди победителей компетенций и награждается специальным дипломом.

4.5. Апелляции участников Олимпиады, не согласных с решением жюри, рассматриваются Оргкомитетом только при наличии в поданной апелляции указания конкретных фактов нарушения порядка организации и проведения конкурсного отбора, установленного настоящим Положением.

Апелляция должна быть подана в день объявления результатов.

Срок рассмотрения апелляций не превышает 5 рабочих дней с момента их подачи.

Апелляции, не содержащие указания конкретных нарушений порядка проведения Олимпиады, определенного настоящим Положением, не рассматриваются.

Порядок рассмотрения апелляций и принятия решений по ним определяется Оргкомитетом самостоятельно. Решение Оргкомитета является окончательным.

5. Финансирование Олимпиады

5.1. Финансирование расходов в период подготовки и проведения краевого этапа Олимпиады производится за счет средств:

государственной программы «Развитие образования в Алтайском крае» на 2014-2020 годы, мероприятие 2.2.4. Выявление и поддержка одаренных детей и молодежи по направлениям дополнительного образования детей.

спонсоры;

участники Олимпиады (оргвзнос в размере 350 руб. с человека).

5.2. Проезд участников до места проведения Олимпиады и обратно, питание в пути оплачивают командирующие организации.

6. Награждение победителей

6.1. Победители в каждой компетенции награждаются дипломом.

6.2. Победитель финального тура награждается специальным дипломом.

6.3. Оргкомитет оставляет за собой право дополнительно поощрять участников, отличившихся в Олимпиаде.

6.4. Все конкурсанты получают документ об участии в Олимпиаде.

Состав Оргкомитета

Мамчур Юлия Юрьевна	начальник отдела воспитания, дополнительного образования и оздоровления Министерства образования и науки Алтайского края, председатель Оргкомитета;
Марискин Игорь Николаевич	директор КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр», заместитель председателя Оргкомитета;
Дудин Илья Викторович	начальник отдела особо охраняемых природных территорий Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края (по согласованию), заместитель председателя Оргкомитета;
Члены Оргкомитета:	
Батлук Наталья Владимировна	заместитель директора КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр» по учебно-воспитательной и научно-методической работе;
Башлыкова Елена Викторовна	директор МКУ ДО «Топчихинский Детско-юношеский центр» (по согласованию);
Воронина Елена Геннадьевна	главный специалист отдела воспитания, дополнительного образования и оздоровления Министерства образования и науки Алтайского края
Жукова Татьяна Викторовна	директор МБУ ДО «Центр детского творчества» г. Заринска (по согласованию);
Горошанская Лариса Михайловна	директор МБОУ ДО «Центр творчества детей и молодежи» г. Славгорода (по согласованию);
Землянова Ольга Владимировна	старший методист КГБУ ДО «Алтайский краевой детский экологический центр»;
Зубова Галина Анатольевна	директор МБУ ДО «Центр внешкольной работы «Малая Академия» г. Рубцовска (по согласованию);
Ляпин Александр Александрович	директор МБУ ДО «Каменский многопрофильный образовательный центр» (по согласованию);
Петров Виктор Юрьевич	заведующий лабораторией зоологии биологического факультета Алтайского государственного университета (по согласованию);
Кузнецова Татьяна Анатольевна	доцент кафедры плодовоовощеводства, технологии хранения и переработки продукции растениеводства ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»;
Реш Наталья Александровна	директор МБУ ДО «Детский эколого-туристический центр» г. Бийска (по согласованию);

Нестерова Анастасия Олеговна	главный специалист отдела особо охраняемых природных территорий Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края (по согласованию);
Струнина Любовь Семеновна	директор МБУ ДО «Барнаульская городская станция юных натуралистов» (по согласованию).

Окружные площадки по естественнонаучному образованию детей

Образовательный круг	Образовательная организация – опорная площадка (по согласованию)	Официальный сайт, электронный адрес
Алейский	МКУ ДО «Топчихинский Детско-юношеский центр»	http://topduc.edu22.info/ topduc@mail.ru
Барнаульский	МБУ ДО «Барнаульская городская станция юных натуралистов»	http://bgsyn-brn.edu22.info/ mbudo.bgsyn@barnaul-obr.ru
Бийский	МБУ ДО «Детский эколого-туристический центр» г. Бийска	http://detc-biysk.ru mbu.do.detc@yandex.ru
Заринский	МБУ ДО «Центр детского творчества» г. Заринска	http://zarinskcdt.ucoz.ru/ centrzar.7@mail.ru
Каменский	МБУ ДО «Каменский многопрофильный образовательный центр»	http://кмоц.дети
Рубцовский	МБУ ДО «Центр внешкольной работы «Малая Академия» г. Рубцовска	http://malacademiya.ucoz.ru/ rubakademia@yandex.ru
Славгородский	МБОУ ДО «Центр творчества детей и молодежи» г. Славгорода	http://slavgcdut.ucoz.ru/ slavuynn@mail.ru

Содержание конкурсных заданий Олимпиады

Лекарственные растения

Письменный тур. Основные понятия и термины. Морфология и систематика растений, видовое разнообразие лекарственных растений Алтайского края, их биологические, экологические особенности. Правила сбора, сушки и хранения лекарственного сырья. Применение лекарственных растений в медицине, их рациональное использование.

Практический тур. Знать морфологию и систематику растений, правила сбора, сушки и хранения лекарственного сырья. Уметь работать с определителем растений, определять органолептическим методом качество лекарственного сырья; знать технологии приготовления лекарственных форм из растительного сырья в домашних условиях и их использование.

Орнитология

Письменный тур. Морфология, анатомия и физиология птиц. Размножение, развитие и поведение птиц. Таксономическая и экологическая классификация птиц. Изменение внешнего и внутреннего строения птиц под действием экологических факторов. Типы взаимоотношений птиц с другими организмами.

Птицы Красной книги Алтайского края.

Практический тур. Знать морфологию, анатомию, физиологию, размножение, развитие, поведение, таксономическую и экологическую классификацию птиц. Влияние экологических факторов на живые организмы, в частности птиц. Типы взаимоотношений птиц с другими организмами. Птицы Красной книги Алтайского края.

Уметь работать с определителями или определительными карточками, анализировать связи орнитофауны и среды обитания.

Экология животных

Письменный тур. Основные экологические понятия и термины. Экологическая классификация животных. Среда обитания и приспособления животных, населяющих ее. Экологические факторы среды обитания и их влияние на живые организмы. Основные экосистемы, типы взаимоотношений животных с другими организмами.

Цепи и сети питания. Трофический уровень организма. Взаимосвязь внешнего и внутреннего строения и типа питания животного. Зависимость внешних и внутренних признаков организма и среды его обитания. Адаптации к среде обитания.

Животные Красной книги Алтайского края.

Практический тур. Знать основные экологические понятия и термины, экологическую классификацию животных, среды обитания и животных их населяющих. Экологические факторы среды обитания и их влияние на живые организмы. Основные экосистемы, типы взаимоотношений животных с другими организмами.

Уметь составлять цепи и сети питания, определять трофический уровень организма. По внешним и внутренним признакам определять тип питания животного, среду его обитания и наоборот, определять адаптации к среде обитания.

Знать животных Красной книги Алтайского края.

Картография и геодезия

Письменный тур. Общие понятия о форме и размерах Земли. Горизонт, линия и стороны горизонта. Системы координат. Понятия: топографические карты, планы, профили, их содержание. Масштабы. Углы ориентирования. Задачи, решаемые на картах, планах, профилях. Общие сведения об измерениях. Единицы мер. Компас и правила пользования им. Основные понятия из теории погрешностей. Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Измерение длин линий. Измерение превышений. Способы изображения неровностей земной поверхности. Рельеф. Основные формы рельефа. Воды суши (классификация). Погода и климат.

Практический тур. Уметь вычислять масштаб карты. Делать измерения по картам. Знать содержание карт. Делать описание местности по топографическим картам. Вычерчивать профиль по картам. Знать условные знаки.

Уметь осуществлять глазомерную съемку местности (полярную и маршрутную). Выполнять измерения с помощью простейших приспособлений, заменяющих топографические инструменты (планшет, компас, мерная лента, чертежные принадлежности). С помощью визирной линейки определять направления на объекты. Осуществлять измерения расстояний дальномером, рулеткой, полевым циркулем, шагами и т.п. Уметь полученные расстояния переводить в масштаб.

Микроскопическая техника

Письменный тур. История создания микроскопа. Устройство и принцип работы светового биологического и стереоскопического микроскопов. Функции и характеристика отдельных частей светового биологического и стереоскопического микроскопов. Разрешающая способность, рабочее увеличение микроскопа. Иммерсионный объектив, иммерсионные жидкости. Уход за микроскопом. Классификация микропрепаратов. Этапы приготовления микроскопических препаратов. Техника микроскопирования.

Практический тур. Знать основные части микроскопа (биологического, стереоскопического), их назначение и устройство. Владеть техникой работы со световым микроскопом. Определять разрешающую способность и рассчитывать рабочее увеличение микроскопа; уметь работать с сухими и иммерсионными объективами.

Знать основные биологические объекты. Владеть техникой приготовления микропрепаратов. Уметь микроскопировать препарат. Уметь вести протокол микроскопического исследования (фиксировать, описывать наблюдения, формулировать заключение).

Минералогия

Письменный тур. Геологическое строение земной коры. Геологические процессы. Магматические, метаморфические и осадочные горные породы. Понятие минерал, свойства минералов. Геохронология. Ископаемые организмы: ракоскорпионы, ихтиозавры, динозавры, аммониты, белемниты, брахиоподы, моллюски.

Практический тур. Палеонтология. Уметь работать с палеонтологическими образцами, определять с помощью указателя названия и период жизни древнего ископаемого.

Минералогия. Уметь определять минералы (диагностика, определение генезиса минерала, знание химического состава, применение диагностированного минерала и т.д.). Определять свойства и названия горных пород в выданных образцах, указать происхождение образцов и области применения горных пород.

Список минералов для практического определения: гипс, кальцит, флюорит, апатит, «полевой шпат», кварц, сера, галит, пирит, магнетит, графит, халькопирит, галенит, сфалерит, киноварь, корунд, гематит, барит, азурит, хризаколла, малахит, циркон, берилл, «гранат», «слюда», тальк, гранит, яшма, мрамор, глина, каменный уголь, мел, кремень, базальт, андезит, габбро, гнейс, сланец, вулканический туф.

Овощеводство

Письменный тур. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Размножение овощных растений. Способы посева и посадки основных овощных культур. Рассадный способ выращивания овощных растений. Почва и ее плодородие. Обработка почвы (задачи и значение обработки почвы, приемы основной и предпосевной обработки). Удобрения (органические, минеральные, бактериальные), сроки и способы внесения. Влияние элементов питания на биологическое качество урожая. Биологические особенности основных вредителей овощных культур. Меры борьбы.

Практический тур. Знать ассортимент овощных растений Алтайского края и уметь определять их по семенам, соцветиям, плодам, всходам; посевные качества семян. Уметь провести предпосевную подготовку семян, знать сроки, способы посева и норму высева семян овощных растений. Метод рассады. Уметь составлять схемы севооборотов (основные понятия, принципы составления, организация севооборотов во времени и в пространстве). Определять сорные растения по гербарии. Знать классификацию сорных растений и меры борьбы с ними. Уметь определять основные виды удобрений, знать сроки и нормы внесения под культуры.

Практическая химия

Письменный тур. Неорганическая химия: номенклатура; строение, свойства и методы получения основных классов соединений (оксидов, кислот, оснований, солей). Строение атома. Закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в соответствии с периодическим законом. Реакции окисления-восстановления. Растворы, свойства растворов.

Органическая химия: основные классы органических соединений и их производные; номенклатура; изомерия; строение, свойства и синтез органических соединений.

Аналитическая химия: качественные реакции, используемые для обнаружения катионов и анионов неорганических солей.

Расчеты по химическим формулам и уравнениям.

Практический тур. Знать технику лабораторных работ. Уметь вести расчеты по химическим формулам и уравнениям, готовить растворы.

Знать способы химического анализа. Уметь разделять смеси, определять качественный состав вещества опытным путем, решать экспериментальные задачи аналитической направленности, исследовать состав некоторых природных объектов.

Цветоводство с основами ландшафтного дизайна

Письменный тур. Биологические особенности и технология выращивания цветочно-декоративных растений (однолетние, двулетние и многолетние травянистые растения, деревья и кустарники). Посев, посадка и размножение цветочных и декоративно-лиственных растений. Удобрения. Приемы ускорения роста и созревания цветочно-декоративных растений. Типы цветочного оформления. Стили ландшафтного дизайна. Функциональное зонирование участка, подбор и размещение растений по зонам.

Практический тур. Знать ассортимент цветочно-декоративных растений Алтайского края. Уметь определять цветочно-декоративные растения по семенам, соцветиям, плодам, всходам. Знать особенности размножения (семенное и вегетативное) цветочно-декоративных растений; технологию выращивания с учетом биологических особенностей; типы цветочного оформления. Составлять схему-эскиз озеленения цветника, ассортиментную ведомость. Уметь рассчитать количество посадочного материала на заданную площадь.

Экология и архитектурно-экологическое проектирование

Письменный тур. Экологические факторы среды, их влияние на живые организмы. Типы взаимоотношений организмов. Экосистемы. Антропогенное загрязнение экосистем. Альтернативные источники энергии. Принципы экологической архитектуры.

Практический тур. Знать понятие экосистемы, ее структуру, компоненты и факторы. Уметь определять источники антропогенного загрязнения экосистем. Иметь представление об основных экологических проблемах Алтайского края (атмосфера, почва, отходы).

Уметь читать топографические карты, планы, схемы. Знать условные знаки.

Знать альтернативные источники энергии. Уметь выполнять эскиз, план здания согласно основным принципам экологической архитектуры (следование природным образцам, использование экологически чистых технологий, энергоэффективность, рециклинг).

Критерии оценки

1. Теоретические знания оцениваются по результатам выполнения задания в тестовой форме. Максимальная оценка составляет не более 30 % от общей суммы баллов, которые возможно набрать в Олимпиаде.

2. Практический тур оценивается по следующим критериям:

а) соблюдение участником техники безопасности при выполнении практического задания;

б) качество процесса выполнения задания (правильное использование оборудования и материалов, соблюдение последовательности (алгоритма) действий);

в) качество полученного результата;

г) культура выполнения задания (в том числе экологическая, например, при обращении с живыми объектами), аккуратность;

д) результаты собеседования по итогам выполнения задания.

Максимальная оценка за выполнение практического задания составляет не более 70 % от общей суммы баллов, которые возможно набрать в Олимпиаде.