

ПОЛОЖЕНИЕ  
о проведении окружного этапа XX краевой компетентностной естественнонаучной  
олимпиады школьников по Заринскому образовательному округу

## 1. Общие положения

1.1. Окружной этап XX краевой компетентностной естественнонаучной олимпиады школьников по Заринскому образовательному округу (далее – Олимпиада) проводится в целях создания единого образовательного пространства для повышения педагогической эффективности работы с детьми, поиска и поддержки одарённых 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 в профессиональной ориентации школьников;

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

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

1.3. Окружной этап Олимпиады организует и проводит муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» города Заринска и отдел по образованию администрации города Заринска.

1.4. Олимпиада проводится в очной форме по следующим номинациям: агрономия, биология, география, химия.

## 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 проводится 10 апреля 2018 года на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» города Заринска.

2.3. Участники Олимпиады, показавшие наилучшие результаты в каждой номинации получают приглашение на краевой этап олимпиады по каждой из номинаций.

## 3. Порядок проведения Олимпиады

3.1. Олимпиада проводится в два тура. Содержание конкурсных заданий представлено в приложении 1.

3.2. первый тур: письменный (выполнение заданий в тестовой форме).

3.3. Второй тур: практический. Он представляет собой выполнение практических заданий по отдельным компетенциям (по выбору):

№	номинация	компетенции (кабинеты по выбору)
1	агрономия	овощеводство
		цветоводство с основами ландшафтного дизайна
2	биология	зоология
		ботаника
		микроскопическая техника
		экология
3	география	минералогия
		геодезия и картография
4	химия	практическая химия

3.4. Оценка ответов участников осуществляется согласно основным критериям, изложенным в приложении 2.

#### 4. Подведение итогов Олимпиады

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

4.2. Участники, набравшие одинаковое количество баллов, выполняют дополнительное задание – один или несколько вопросов, не выходящих за рамки программ по каждой номинации.

4.3. Победителем в номинации считается участник, набравший наибольшее количество баллов; призёром – участник, занявший второе или третье место.

#### 5. Награждение победителей

6.1. Победители и призёры в номинациях награждаются дипломами.

6.2. Все участники Олимпиады получают сертификат об участии в Олимпиаде.

**Первый тур**  
(задания в тестовой форме)

**Агрономия**

Условия жизни культурных растений (свет, вода, воздух, питательные вещества). Взаимосвязь факторов жизни растений. Размножение культурных растений. Почва и её плодородие. Обработка почвы (задачи и значение обработки почвы, приёмы посевной и предпосевной обработки). Удобрения (органические, минеральные, бактериальные), сроки и способы внесения. Сорные растения (классификация и биологические особенности).

**Биология**

Строение растительных тканей. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. Физиология растений. Морфология и анатомия животных. Физиология животных. Размножение, развитие и поведение животных. Таксономическая и экологическая классификация животных. Животные и среда обитания. Экологические факторы среды, их влияние на живые организмы. Экосистемы. Типы взаимоотношений организмов. Устройство и правила работы со световым биологическим микроскопом.

**Химия**

Неорганическая химия: номенклатура; строение, свойства и методы получения основных классов соединений (оксидов, кислот, оснований, солей); закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в соответствии с периодическим законом.

Аналитическая химия: качественные реакции, используемые для обнаружения катионов и анионов неорганических солей; проведение количественных расчетов по уравнениям химических реакций; использование данных по количественному анализу.

**География**

Общие понятия о форме и размерах Земли. План и карта. Понятие о геоинформационных системах. Горные породы и минералы. Геологическое строение земной коры. Геологические процессы. Рельеф. Основные формы рельефа. Воды суши (классификация). Физическая география Алтайского края.

## **Второй тур** (практический)

### **Необходимые компетенции для выполнения практического задания:**

#### **Ботаника**

Знать основы морфологии и систематики растений, уметь проводить морфологический анализ растений, работать с определителями растений или определительными карточками.

#### **Зоология**

Знать морфологию, анатомию, физиологию, развитие, поведение, таксономическую и экологическую классификацию животных, влияние экологических факторов на живые организмы. Типы взаимоотношений организмов. Уметь работать с определителями или определительными карточками, анализировать связь животных и среды обитания.

#### **Микроскопическая техника**

Знать устройство и правила работы со световым микроскопом; устройство и правила работы со стереоскопическим микроскопом; типы микропрепаратов; приготовление препаратов для микроскопирования; технику микроскопирования. Уметь работать с микроскопом (биологическим, стереоскопическим) при малом и большом увеличении. Знать технику приготовления микропрепаратов. Уметь готовить мазок и тотальный микропрепарат, составлять протокол наблюдений.

#### **Экология**

Знать типы особо охраняемых природных территорий Алтайского края, виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Алтайского края. Уметь читать топографические карты, планы, схемы. Знать распространенные в Алтайском крае виды растений и животных, их места обитания. Моделировать последствия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

#### **Картография и геодезия**

Вычислить масштаб карты. Делать измерения по карте. 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, чертёжные принадлежности). Уметь с помощью визирной линейки определять направления на объекты. Осуществлять измерения расстояний дальномером, рулеткой, полевым циркулем, шагами и проч. Уметь полученные расстояния переводить в масштаб.

#### **Минералогия**

Знать генезис минералов, их физические свойства, практическое применение и спутники минералов (агата, азурита, аметиста, берилла, горного хрусталя, граната, дымчатого кварца, малахита, обсидиана, флюорита). Знать минеральный состав горной породы, её текстуру, генезис, применение (бурый уголь, глина, гранит, известняк, кварцит, мел, мрамор, песчаник, сланцы, яшма). Уметь определять горные породы по размеру и кристалличности зерен.

#### **Овощеводство**

Уметь определять овощные культуры по семенам, соцветиям, плодам, всходам; знать посевные качества семян. Уметь проводить предпосевную подготовку семян. Знать сроки, способы посева и норму высева семян овощных культур, методы рассады. Уметь рассчитывать количество растений на заданную площадь при различных схемах посева и

посадки. Уметь составлять схемы севооборотов во времени и в пространстве, определять сорные растения по гербарии и рисункам. Знать классификацию сорных растений и методы борьбы с ними.

#### **Цветоводство с основами ландшафтного дизайна**

Знать ассортимент цветочно-декоративных растений Алтайского края, уметь определять их по семенам, соцветиям, плодам, всходам. Знать особенности размножения (семенное и вегетативное) цветочно-декоративных растений; технологию выращивания с учётом биологических особенностей, типы цветочных оформлений. Составлять схему-эскиз озеленения цветника, ассортиментную ведомость. Уметь рассчитывать количество посадочного материала на заданную площадь.

#### **Практическая химия**

Уметь производить взвешивание; измерение объемов жидкостей с помощью мерного цилиндра, пипетки, бюретки, мерной колбы; приготовление раствора из твердого вещества и растворителя, смешивание и разбавление, выпаривание растворов; нагревание с помощью горелки. Электрической плитки, колбонагревателя, на водяной и песчаной бане; смешивание и перемешивание жидкостей; использование капельной и делительной воронок; фильтрование через плоский и свернутый бумажные фильтры, промывание осадка на фильтре; высушивание осадков на фильтре; качественный анализ (обнаружение катионов и анионов в водном растворе); определение кислотности среды с использованием индикаторов. Уметь решать задачи на массовую долю

### **Критерии оценки ответов участников Олимпиады**

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