

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая кафедрой химии

к.х.н., доцент Н.Н. Минаева

Заведующая кафедрой физики,
математики и информатики

к.ф.-м.н., доцент А.С. Стукалова

Заведующая курсом биологии
кафедры биологии и гистологии

к.б.н., доц. Г.М. Трускова

**РЕГЛАМЕНТ
ПРОВЕДЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОЛИМПИАДЫ
(химия, физика, биология)
СРЕДИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСОВ ДВГМУ**

Хабаровск, 2016

ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Междисциплинарная Олимпиада (далее – ОЛИМПИАДА) проходит на трёх кафедрах ДВГМУ естественнонаучного блока (кафедра химии, кафедра физики, математики и информатики, кафедра биологии и гистологии).
2. ОЛИМПИАДА направлена на формирование и систематизирование знаний по химии, физике, биологии, полученных как за курс общего среднего образования, так и материала, пройденного за время обучения в ДВГМУ.
3. В ОЛИМПИАДЕ могут принимать участие студенты 1 курсов лечебного, стоматологического, педиатрического и фармацевтического (фармация, медицинская биохимия) факультетов.
 - 3.1. Количество участников на первом этапе (тестировании) определяется числом поданных организаторам заявок на участие (см. форму в приложении), на второй этап олимпиады выходят первые 12 человек по рейтинговому списку пройденного теста (с высокими баллами-результатами, но обязательно 100%, и минимально 70%). После оценивания членами жюри результатов второго этапа (проверка решенных задач по заявленным критериям см. Приложение, выставление баллов и формирование нового рейтинга участников) на третий этап олимпиады выходят первые 5 человек по обновленному рейтинговому списку. Оценив лабораторные навыки пяти участников, жюри определяет призеров олимпиады: I, II и III место.
 - 3.2. Дополнительно на второй этап олимпиады (минуя первый этап) могут быть допущены победители-призеры (3 человека) интеллект игры «Своя игра – Химия».
 - 3.3. Студенты удаляются с любого этапа Олимпиады при использовании всех возможных подсказок (письменные шпаргалки, сотовые телефоны, наушники и т.д.).

КОНКУРСНЫЕ ПРАВИЛА И ОТБОР

1. ОЛИМПИАДА состоит из трех этапов: теоретического (тестирование), практического (решение прикладных ситуационных задач с медико-биологическим значением) и экспериментального (работа в условиях лаборатории).

2. Теоретический этап – **тестирование**, включает в себя не более 60 вопросов по всем дисциплинам.

2.1. Вопросы формируются и утверждаются на межкафедральном заседании.

2.2. Тестирование проводится в компьютерных классах в интервале времени не более 1 академического часа (45 минут).

2.3. По результатам тестирования членами комиссии составляется рейтинг всех участников в порядке уменьшения количества баллов (правильных ответов).

Студенты, занявшие первые 12 позиций в данном рейтинге, могут быть допущены к участию во втором этапе олимпиады. Дополнительно на второй этап олимпиады (минуя первый этап) могут быть допущены победители-призеры (3 человека) интеллект игры «Своя игра – Химия».

2.4. Итоги первого этапа утверждаются организаторами ОЛИМПИАДЫ.

3. II этап ОЛИМПИАДЫ включает в себя решение 6 задач (по 2 из каждой дисциплины).

3.1. Задачи составляются и утверждаются на межкафедральном заседании.

3.2. Решение задач проводится на любой из кафедр по плану проведения ОЛИМПИАДЫ и составляет не более 2х академических часов (1 час 30 минут).

3.3. Каждая решенная задача оценивается членами комиссии согласно критериям, которые в сумме позволяют участнику набрать определенное количество баллов (см. Приложение). По окончании проверки формируется новый рейтинг участников. Студенты, занявшие первые 5 позиций в данном рейтинге, будут допущены к участию в III этапе олимпиады.

4. Третий этап состоит **экспериментальной части**, проводимой в соответствующих лабораториях кафедр: химии; физики, математики и информатики; биологии и гистологии.

4.1. Варианты экспериментальной части утверждаются на заседании кафедры или по непосредственному решению заведующей кафедрой.

4.2. Время на третий этап составляет не более 2х академических часов (1 час 30 минут).

4.3. Оцениваются навыки членами комиссии соответствующей кафедры и заведующей кафедрой (либо зав. учебной частью). Каждый выполненный эксперимент оценивается по критериям, которые в сумме позволяют участнику набрать определенное количество баллов (см. Приложение). По окончании проверки лабораторных навыков участников на всех 3-х кафедрах формируется окончательный рейтинг участников и жюри определяет призеров олимпиады: I, II и III место.

4.4. Примеры третьего этапа.

Эксперимент в лаборатории кафедры химии

4.4.1. Провести титрование вещества X и рассчитать его концентрацию. Сделать заключение о качестве данного образца. Представить все расчеты с уравнениями реакций.

4.4.2. Приготовить физиологический раствор, проведя предварительные расчеты.

4.4.3. Приготовить буферный раствор, рассчитать его рН, буферную емкость, изменение рН при добавлении определенных количеств сильной кислоты или щелочи. Представить все расчеты с уравнениями реакций.

4.4.4. Получить комплексное соединение, оценить его стойкость, выбрать реагенты для разрушения данного комплексного соединения. Представить все расчеты с уравнениями реакций.

4.4.5. Определить возможность самопроизвольного протекания Red/Ox реакции исходя из набора реактивов. Представить все расчеты с уравнениями реакций.

Эксперимент в лаборатории кафедры физики, математики, информатики

4.4.6. Используя предложенное оборудование, проиллюстрируйте правило Ленца в явлении электромагнитной индукции.

4.4.7. Используя предложенное оборудование, рассчитайте оптическую силу собирающей линзы.

Эксперимент в лаборатории кафедры биологии

4.4.9. Используя предложенный набор реактивов провести выделение ДНК из растительных/животных клеток. Дать оценку предложенному методу (положительные и отрицательные аспекты). Объяснить происходящие на каждом этапе процессы.

4.4.10. Провести экспресс-диагностику геномных мутаций, связанных с изменением количества половых хромосом. Сделать выводы из полученных результатов.

4.4.11. Составить идиограмму. Сделать выводы из полученных результатов.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЫ

1. Отбор участников проводится по рейтинговому списку, формирующемуся в конце каждого этапа в порядке уменьшения количества баллов (правильных ответов).
2. Дополнительно при одинаковой сумме баллов учитывается средний текущий рейтинг по трем кафедрам.
3. Всего распределяется 3 призовые места.
4. Итоги утверждаются комиссией ОЛИМПИАДЫ.
5. Награждение проходит на последней неделе учебного семестра.
6. Победители (I, II, III место) имеет право на получение бонусных баллов по балльно-рейтинговой системе кафедры (количество баллов устанавливается по распоряжению заведующей кафедрой или зав. курсом).
7. Иные призы могут вручаться по решению организаторов ОЛИМПИАДЫ.

ПЕРЕХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Пункты регламента не являются окончательными.
2. Заседания кафедр и межкафедральных комиссий, а также заведующие кафедрами (курсом) могут вносить предложения по улучшению данного регламента.
3. Организаторы вправе оставить за собой изменения в выборе призов.
4. Организаторы вправе менять места проведения конкурсных мероприятий, если это не противоречит здравому смыслу.