



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский геологоразведочный институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СГИ МГРИ)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Решением Ученого совета СГИ МГРИ  
Протокол № 1  
от «29» октября 2024 г.

Директор СГИ МГРИ



С.И. Двоеглазов  
2024 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### О РЕГИОНАЛЬНОМ ИНЖЕНЕРНОМ ЧЕМПИОНАТЕ «IT- РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Старый Оскол, 2024 г.

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Положение о региональном инженерном чемпионате «ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА» (далее – Положение), является нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения регионального инженерного чемпионата «ИТ- РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА» (далее – Чемпионат), условия выбора победителей и процедуру их награждения.

1.2. Чемпионат – соревнование по решению инженерных кейсов средствами ГГИС для студентов.

Чемпионат проходит в следующей категории:

### СТУДЕНЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Соревнование среди студентов и аспирантов образовательных организаций высшего образования в решении инженерных кейсов, посвященных реальным производственным проблемам и разработанных по материалам отраслевых предприятий. Студенческое направление состоит из двух этапов: первый этап – решение кейса по заранее выданному заданию и второй – защита презентаций, проходящих на площадке Старооскольского геологоразведочного института (филиала) ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (далее – СГИ МГРИ). Студенческое направление проходит в номинации: «Геология».

**Участники:** студенты образовательных организаций высшего образования на момент участия в Чемпионате.

**Сроки проведения:** 28 ноября 2024 г.

1.3. Методологическую основу Чемпионата составляет «метод кейсов».

1.4. Настоящее Положение и дополнительная информация о Чемпионате размещаются на официальном сайте СГИ МГРИ в срок не позднее 1 месяца до начала Чемпионата.

1.5. Проект реализуется в соответствии с Соглашением о

сотрудничестве между СГИ МГРИ и ООО «Геомикс».

## **2. РУКОВОДЯЩИЕ ОРГАНЫ И ПАРТНЕРЫ**

2.1. Организаторы Чемпионата – СГИ МГРИ, ООО «ГЕОМИКС».

2.2. В целях общей координации проведения Чемпионата и содействия в решении организационных вопросов по проведению мероприятий, организаторами формируется Организационный комитет Чемпионата.

2.3. Права Организаторов:

2.3.1. Определять условия проведения Чемпионата (порядок, форма, направления, этапы, сроки, тематики кейсов, критерии оценки и т.д.);

2.3.2. Осуществлять сбор заявок на участие в Чемпионате, проверять соответствие оформления и содержания заявок требованиям и условиям, предусмотренным настоящим Положением;

2.3.3. Использовать и обрабатывать персональные данные участников, предоставленные при регистрации, а также передавать их партнерам Чемпионата;

2.3.4. Определять методику формирования состава экспертной комиссии, осуществлять координацию работы экспертов;

2.3.5. Использовать фотографии и видео участников и экспертов с Чемпионата, а также использовать их отзывы о мероприятиях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

2.3.6. Публиковать решения кейсов участников, открытую информацию о работе Чемпионата в открытых источниках и передавать третьим лицам, в т.ч. партнерам Чемпионата;

2.3.7. Определять источники финансирования и привлекать партнеров для организации и проведения Чемпионата;

2.3.8. Вносить необходимые изменения в настоящее Положение, направленные на совершенствование методологии проведения Чемпионата, разместив обновленное Положение на официальном сайте СГИ МГРИ.

2.3.9. Принимать другие организационные решения по Чемпионату.

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

3.1. **Целью** Чемпионата является выявление и поддержка перспективных студентов и аспирантов образовательных организаций высшего образования (далее – ООВО), а также молодых специалистов минерально-сырьевого комплекса (МСК), содействие в получении ими профессиональных знаний, практического опыта и новых компетенций, популяризация инженерно-технического образования.

3.2. **Задачи** Чемпионата:

3.2.1. Создание профориентационной и научно-практической площадки МСК для студентов инженерно-технического профиля ведущих отраслевых ООВО страны, молодых специалистов отраслевых компаний, с участием представителей предприятий, органов власти, научно-образовательных центров, общественных и экспертных объединений.

3.2.2. Комплексная оценка и развитие профессионального, лидерского и инновационного потенциала, профориентация и практическое обучение молодежи страны на основе образовательной технологии «метод кейсов», предусматривающей решение реальных производственных задач.

3.2.3. Вовлечение молодежи в рассмотрение конкретных задач функционирования МСК, выявление на базе их предложений перспективных и интересных подходов к решению актуальных проблем развития отрасли.

3.2.4. Мотивация студентов и молодых специалистов к выстраиванию профессиональных траекторий в отрасли, повышение имиджа рабочих и инженерных профессий МСК, популяризация инженерно-технического образования.

3.2.5. Создание эффективного инструмента для компаний по формированию кадрового резерва из числа студентов, наиболее адаптированных к работе на реальном производстве, контроля и обучения молодых специалистов, инвестированию в развитие человеческого капитала.

#### **4. ПОРЯДОК УЧАСТИЯ, ПРОЦЕДУРА ФОРМИРОВАНИЯ КОМАНД**

4.1. В Чемпионате имеют право принять участие обучающиеся в соответствии с настоящим Положением.

4.2. Желаящим принять участие в Чемпионате необходимо пройти предварительную регистрацию, направляя форму заявки по электронной почте контактному лицу от Организатора (eduvo@sofmgri.ru) в соответствии с формой заявки, представленной в Приложении 1 к настоящему Положению. Команды формируются в составе от 2 (двух) до 4 (четырех) человек. В каждой команде допускается участие не более 1 (одного) аспиранта. Файл должен быть назван: «Заявка-...*фамилия капитана команды*...-Геомикс24».

4.3. Участники, подавая заявку на участие в Чемпионате, подтверждают свое согласие с порядком и условиями, определяющими проведение Чемпионата, и обязуются им следовать, также подтверждают достоверность изложенного в заявке и дают согласие Организаторам в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ на обработку предоставленных персональных данных, передачу их третьим лицам или организациям (Партнерам Чемпионата). В случае отзыва данного согласия участник обязуется направить Организаторам письмо с указанием срока, в который необходимо уничтожить/прекратить обработку персональных данных.

4.4. Команды вправе произвести замены участников из первоначального поданного состава по причине невозможности участия члена команды не позднее чем за 7 дней до даты начала Чемпионата путем уведомления контактного лица от организатора Чемпионата по электронному адресу eduvo@sofmgri.ru.

#### **5. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ**

5.1. Чемпионат состоит из следующих этапов:

5.1.1. Участники Чемпионата формируют команду и подают заявку на участие в Чемпионате в соответствии с разделом 4 настоящего Положения.

5.1.2. Первый этап: всем командам выдается общий кейс и отводится

время на его решение (решение кейса может проходить либо дистанционно, либо в СГИ МГРИ).

5.1.3. Второй этап: очная защита презентаций. Каждой команде определено 10 (десять) минут на презентацию решения кейса и 10 (десять) минут на ответы на вопросы членов жюри.

5.2. Чемпионат проводится по тематике, которая определяется Организаторами.

## **6. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ**

6.1. Члены экспертной комиссии утверждаются Организаторами в установленном порядке.

6.2. Члены экспертной комиссии выставляют командам баллы в соответствии со следующими критериями (по решению Организаторов Чемпионата критерии оценки кейсов могут быть изменены и/или дополнены). Каждый критерий имеет свой весовой коэффициент, который влияет на общую сумму баллов:

6.2.1. Владение технологией и методологией выполнения работ (теоретическая подготовка) – соответствие решения действующим нормам и правилам Российской Федерации в области геологии, горного дела, горных работ, горной графической документации.

6.2.2. Качество и точность построения каркасной и блочной моделей месторождения. Оценивается - корректность отображения пространственного расположения рудных тел, тектонических нарушений и геологических границ, качество заполнения блочной модели, обоснованность параметров материнского блока и уровней субблочности.

6.2.3. Обоснованность выбранных методов интерполяции и параметров оценки запасов – включает в себя качество проведения анализа и заверку модели, полноту выводов о пространственном распределении компонентов, а также представительность методов интерполяции данных, сравнительный анализ различных методов.

6.2.4. Качество оформления отчёта и графических материалов в

соответствии с действующими методическими нормами и рекомендациями РФ.

6.2.5. Владение инструментами моделирования горно-геологических объектов – оценка работы команды с инструментами автоматизированного и ручного построения рудных тел, блочных моделей и т.д. Оценка применимости использования инструментов построений ГГИС к решаемым задачам.

6.2.6. Презентация и выступление – формат и оформление презентации, навыки публичного выступления, качество доклада.

6.2.7. Ответы на вопросы экспертов – грамотность ответов на вопросы экспертов, умение высказывать и аргументировать свои суждения, свободное владение профессиональной терминологией.

6.3. По итогам презентации решения кейсов экспертная комиссия проводит закрытое совещание и определяет победителей и призеров.

6.4. Члены экспертной комиссии выставляют командам баллы по каждому критерию оценки решений.

6.5. Общая оценка команды складывается путем суммирования оценок всех членов экспертной комиссии Чемпионата по каждому критерию.

6.6. Оценки экспертной комиссии фиксируются в листах оценки.

6.7. По каждому кейсу выбирается одна команда-победитель.

6.8. Результаты публикуются организаторами на официальном сайте СГИ МГРИ и в социальных сетях СГИ МГРИ в срок не позднее 1 месяца после окончания Чемпионата.

## **7. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ**

7.1. Объявление победителей и награждение участников Чемпионата происходит в последний день проведения Чемпионата после подведения итогов.

7.2. Результаты Чемпионата освещаются в средствах массовой информации.

## **8. ИНЖЕНЕРНЫЙ КЕЙС**

8.1. Кейс – это документ, содержащий описание инженерно-технической задачи, которую необходимо решить участникам Чемпионата. Кейс посвящен реальной отраслевой ситуации, основанной на конкретных данных.

8.2. Кейс разрабатывается Организаторами по материалам предприятий и организаций МСК, которые могут выступать партнерами Чемпионата.

8.3. Участники Чемпионата принимают на себя всю ответственность за передачу кейса третьим лицам в любой форме и нарушение правил конфиденциальности, указанных в кейсе.

8.4. Во время решения кейса у участников есть возможность получить дополнительные консультации у Организаторов, которые могут быть связаны только с пояснениями по условиям кейса, но не относятся к вопросам выбора решений или применения техники и технологии выполнения работы.

8.5. В связи с тем, что кейс не имеет единственного верного решения, в кейсе приведена вся необходимая информация для подготовки решения. Участники Чемпионата вправе дополнительно пользоваться любыми источниками информации. В случае разночтения информации, необходимо руководствоваться данными кейса.

Приложение 1  
К Положению о региональном инженерном чемпионате  
«ГЕОМИКС: цифровые решения для горного производства»  
Форма заявки на участие в региональном инженерном чемпионате «ГЕОМИКС: цифровые решения для горного производства»

Название команды \_\_\_\_\_

Полное наименование организации: \_\_\_\_\_

Состав команды:

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование образовательной организации	Специальность / направление подготовки	Группа	Контактный номер телефона	Электронный адрес
1						
2						
3						
4						

Подпись руководителя:

ФИО, должность

Название кейса: Моделирование геологической блочной модели месторождения с использованием средств ГГИС ГЕОМИКС.

**Цель работы:**

Построить с использованием средств ГГИС ГЕОМИКС геологическую блочную модель месторождения, наполненную атрибутами по классификации пород, качественных показателей, удельного веса. Построить ЦТМ – цифровую поверхность рельефа.

Исходные данные:

1. Файл проекта ГЕОМИКС с топографической основой района месторождения.
2. База данных по 90 скважинам, включающая координаты устьев, глубины, описание литологии и результаты опробования в формате CSV.
3. Результаты химического анализа проб, отобранных из керна скважин, в формате CSV.
4. Графический план месторождения.

**Этапы выполнения задания:**

*1. Анализ исходных данных:*

- Проверка полноты и корректности данных по скважинам и результатам опробования.
- Изучение геологических разрезов и оценка структурных особенностей месторождения.

*2. Подготовка данных в программе:*

- Импорт базы данных скважин и результатов опробования.

*3. Построение цифровой топографической модели рельефа местности:*

- Создание карты плана изолиний – путем оцифровки раstra
- Построение цифровой топографической поверхности

*4. Построение каркасной модели:*

- Интерпретация данных по разведочным профилям (оконтуривание).
- Создание каркасной модели рудных тел.
- Проверка корректности и топологической целостности каркасной модели.

5. Создание блочной модели:

- Построение блочной модели месторождения с учётом топографии и каркасной модели рудных тел.
- Выбор оптимального размера блока, исходя из плотности разведочной сети и размеров рудных тел.

6. Интерполяция содержаний:

- Выполнение интерполяции содержаний железа.
- Анализ и валидация результатов интерполяции.

7. Оценка запасов:

- Подсчёт запасов с использованием блочной модели.
- Создание отчёта по оценке запасов, включающего таблицы по результатам подсчёта с группировкой по атрибутам.

8. Визуализация и анализ модели:

- Создание серии сечений и разрезов по блочной модели, отображающих распределение содержаний ПИ.
- Анализ морфологии рудных тел, распределения содержаний железа.

**Результаты работы оформляются в виде презентации, в которой должны быть отражены все основные принятые решение и их обоснование.**