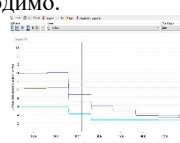
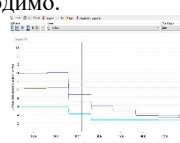
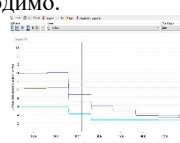
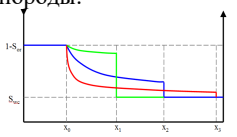


Спецификация для заключительного этапа Олимпиады «Я – профессионал»
по направлению «Нефтегазовое дело»

Элемент спецификации	
Название направления	«Нефтегазовое дело»
Указание уровня подготовки, для которого разработано задание категория бакалавриат/магистратура/специалитет	Демоверсия заданий заключительного (очного) этапа (полуфинал). Категория Бакалавриат/Специалитет /Магистратура Полуфинал проводится в формате интерактивного тестирования, выполняемого в течение определённого периода времени, обработкой результатов в режиме реального времени и последующей загрузкой результатов участников в личный кабинет на интернет-портале Олимпиады результатов решения заданий в соответствии с установленными правилами и сроками.
Описание целевой аудитории тестирования	Данный комплект заданий подготовлен в рамках олимпиады «Я – профессионал» и предназначен для оценки знаний и навыков студентов по направлению подготовки бакалавриат/специалитет/магистратура, обучающихся в первую очередь по естественно-научным и инженерным направлениям.
Максимальное количество баллов за задание всегда 100 баллов, итоговый балл для каждого участника может не быть целым числом	100 баллов
Время на выполнение теста Рекомендуемые варианты:	Время на выполнение заданий выделяется в течение 1 дня в фиксированный промежуток времени. Конкретное время и завершение выполнения заданий доводится Организаторами в рамках вводных вебинаров. Время начала и завершения выполнения задания будет установлено по Московскому времени. Продолжительность интерактивного тестирования - 120 минут
Список ресурсов для самостоятельной подготовки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Басниев К. С, Кочина И. Н., Максимов В. М. Подземная гидромеханика: Учебник для вузов.-М.: Недра, 1993. - 416 с. 2. Уиллхайд П.Г.Заводнение пластов. — М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009. — 792 с. 3. Экономидис М., Олайни Р., Валько П. Унифицированный дизайн гидроразрыва пласта. М.: ПетроАльянс Сервисис Компани Лимитед, 2004 г. - 194 с. 4. Маркин А.Н., Низамов Р.Э., Суховерхов С.В. Нефтепромысловая химия: практическое руководство. Владивосток: Дальнаука, 2011. – 288 с. 5. Reservoir Stimulation, 3rd Edition. Michael J. Economides, Kenneth G. Nolte 6. Экономидис М., Олайни Р., Валько П. Унифицированный дизайн гидроразрыва пласта. Наведение мостов между теорией и практикой. Орсэ Пресс Алвин, шт. Техас Перевод: М. Углов ПетроАльянс Сервисис Компани Лимитед. Москва. 2004 г. 7. В. Д. Гребнев, Д. А. Мартюшев Г. П. Хижняк. Основы нефтегазопромыслового дела. Учебное пособие. полит. Ун-т. Пермь, 2013. 185с.

	<p>8. Гайле, А. А. Процессы разделения и очистки продуктов переработки нефти и газа / А.А. Гайле, В.Е. Сомов. - М.: Химиздат, 2012. - 384 с.</p> <p>9. Геология нефти и газа. Учебник / В.Ю. Керимов и др. - М.: Academia, 2015. - 288 с.</p> <p>10. Желтов, Ю.П. Разработка нефтяных месторождений / Ю.П. Желтов. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 332 с.</p> <p>11. Закожурников, Ю. А. Хранение нефти, нефтепродуктов и газа / Ю.А. Закожурников. - М.: ИнФолио, 2010. - 432 с.</p> <p>12. Смидович, Е. В. Технология переработки нефти и газа. Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов / Е.В. Смидович. - М.: Альянс, 2011. - 328 с.</p> <p>13. Тагиров, К. М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин / К.М. Тагиров. - М.: Academia, 2012. - 336 с.</p> <p>14. Юнин, Е. К. Основы механики глубокого бурения / Е.К. Юнин, В.К. Хегай. - Л.: Недра, 2010. - 168 с.</p> <p>15. Чарный, И. А. Подземная гидрогазодинамика / И.А. Чарный. - М.: Институт компьютерных исследований, НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2007. - 436 с.</p> <p>16. Басарыгин Ю. М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов/ Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков : учебник для вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. - М.: Недра, 2001.</p> <p>17. Осипов П.Ф. Гидравлические и гидродинамические расчеты при бурении скважин: Учебное пособие / П.Ф. Осипов. – Ухта: УГТУ, 2004. – 71 с.</p> <p>18. Басарыгин, Ю.М. Заканчивание скважин / Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. - М.: Недра, 2000. - 670 с.</p> <p>19. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти : учебное пособие для вузов / И. Т. Мищенко. - Москва: Нефть и газ, 2007.</p> <p>20. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Проектирование разработки / Ш. К. Гиматудинов, Ю. П. Борисов, М. Д. Розенберг. - Москва: Недра, 1983.</p> <p>21. Управление проектами: фундаментальный курс / А. В. Алешин, У67 В. М. Аньшин, К. А. Багратиони и др. ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. — 620, [4] с. — (Учебники Высшей школы экономики).</p> <p>22. Онлайн ресурс - https://www.coursera.org/learn/oilandgas</p> <p>23. Онлайн ресурс - https://onepetro.org/</p>
<p>Формат состязаний полуфинала. Требования к содержанию и оформлению заданий.</p>	<p>На этапе полуфинала участники индивидуально проходят интерактивное тестирование в информационной системе. Каждому участнику дается 120 минут на прохождение теста, по пяти основным блокам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геология и разработка месторождений нефти и газа, - технология добычи, - поверхностное обустройство нефтегазовых месторождений, - технологии бурения нефтегазовых скважин, - экономика и управление проектами в нефтегазовом бизнесе. <p>Тестирование по каждой области знаний организовано «от простого к сложному» по четырем уровням: «Базовый», «Знание», «Опыт», «Специалист».</p> <p>По каждому уровню участнику задается от двух до трех вопросов, два неверных ответа на уровне прерывают тестирование по разделу.</p> <p>Участникам предоставляются вопросы с предложенными вариантами ответа.</p> <p>В каждом вопросе, возможен один правильный вариант ответа.</p>
<p>Дополнительная информация/инструкции для</p>	<p>Каждому участнику Олимпиады, не позднее чем за 3 дня до прохождения тестирования будет направлен на электронную почту мануал, описывающий принципы работы информационной системы и принципы проведения тестирования.</p>

участников, которые не вошли в Регламент по вашему направлению																															
<p>Краткое описание структуры задания и его основные характеристики. Система оценивания заданий. Также в этом пункте проставляется максимальный балл за задание. Если одно задание делится на части, указывается балл за каждую часть.</p>	<p>Каждый блок знаний разбит на отдельные разделы, детализирующие направления знаний. Для каждого направления тестирования «бакалавр» и «магистр»/«специалист» за каждый достигнутый уровень знаний в разделе предусмотрено начисление определенного количества баллов. При достижении участником максимально возможного уровня, или при достижении уровня, с которым участник не смог справиться, баллы по разделу фиксируются и система переходит к тестированию знаний по следующему разделу блока.</p> <p>Результат тестирования по блоку формируется за счет суммирования баллов по входящим в него разделам. Итоговый результат тестирования – сумма баллов по всем блокам. Максимальный балл складывается из равных по стоимости разделов и составляет 100 баллов.</p> <p>Таблица 1 Примеры вопросов тестирования по различным уровням сложности из раздела «Разработка месторождений нефти и газа».</p> <table border="1" data-bbox="633 624 2134 1329"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 624 831 735">Блок Знаний/Раздел знаний</th> <th data-bbox="831 624 920 735">Уровень сложности</th> <th data-bbox="920 624 1193 735">Вопрос</th> <th data-bbox="1193 624 1375 735">Ответ, вариант 1</th> <th data-bbox="1375 624 1543 735">Ответ, вариант 2</th> <th data-bbox="1543 624 1731 735">Ответ, вариант 3</th> <th data-bbox="1731 624 1921 735">Ответ, вариант 4</th> <th data-bbox="1921 624 2134 735">Ответ, вариант 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 735 831 970">Разработка месторождений нефти и газа / Фильтрация флюида через пористые среды</td> <td data-bbox="831 735 920 970">Базовый</td> <td data-bbox="920 735 1193 970"> Что выражает данная формула? $Q = \frac{2\pi kh\Delta P}{\mu l n \frac{R_e}{r_w}}$ </td> <td data-bbox="1193 735 1375 970">Суточную производительность скважины</td> <td data-bbox="1375 735 1543 970">Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к пластовым условиям</td> <td data-bbox="1543 735 1731 970">Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к поверхностным условиям</td> <td data-bbox="1731 735 1921 970">Дебит нефтяной скважины при атмосферных условиях</td> <td data-bbox="1921 735 2134 970">Объем запасов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 970 831 1329">Разработка месторождений нефти и газа / Мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин</td> <td data-bbox="831 970 920 1329">Знание</td> <td data-bbox="920 970 1193 1329"> На рисунке представлен фактический профиль работы скважины. Предложите метод исследования скважины, если это необходимо.  </td> <td data-bbox="1193 970 1375 1329">ГДИ (КВД/КВУ/АД Д)</td> <td data-bbox="1375 970 1543 1329">ПГИ (ОИО)</td> <td data-bbox="1543 970 1731 1329">ГДИ (Нст/Рпл)</td> <td data-bbox="1731 970 1921 1329">6-К анализ попутной воды</td> <td data-bbox="1921 970 2134 1329">работающая скважина не подлежит исследованию</td> </tr> </tbody> </table>							Блок Знаний/Раздел знаний	Уровень сложности	Вопрос	Ответ, вариант 1	Ответ, вариант 2	Ответ, вариант 3	Ответ, вариант 4	Ответ, вариант 5	Разработка месторождений нефти и газа / Фильтрация флюида через пористые среды	Базовый	Что выражает данная формула? $Q = \frac{2\pi kh\Delta P}{\mu l n \frac{R_e}{r_w}}$	Суточную производительность скважины	Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к пластовым условиям	Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к поверхностным условиям	Дебит нефтяной скважины при атмосферных условиях	Объем запасов	Разработка месторождений нефти и газа / Мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин	Знание	На рисунке представлен фактический профиль работы скважины. Предложите метод исследования скважины, если это необходимо. 	ГДИ (КВД/КВУ/АД Д)	ПГИ (ОИО)	ГДИ (Нст/Рпл)	6-К анализ попутной воды	работающая скважина не подлежит исследованию
Блок Знаний/Раздел знаний	Уровень сложности	Вопрос	Ответ, вариант 1	Ответ, вариант 2	Ответ, вариант 3	Ответ, вариант 4	Ответ, вариант 5																								
Разработка месторождений нефти и газа / Фильтрация флюида через пористые среды	Базовый	Что выражает данная формула? $Q = \frac{2\pi kh\Delta P}{\mu l n \frac{R_e}{r_w}}$	Суточную производительность скважины	Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к пластовым условиям	Объемный дебит нефтяной скважины, приведенный к поверхностным условиям	Дебит нефтяной скважины при атмосферных условиях	Объем запасов																								
Разработка месторождений нефти и газа / Мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин	Знание	На рисунке представлен фактический профиль работы скважины. Предложите метод исследования скважины, если это необходимо. 	ГДИ (КВД/КВУ/АД Д)	ПГИ (ОИО)	ГДИ (Нст/Рпл)	6-К анализ попутной воды	работающая скважина не подлежит исследованию																								

	Разработка месторождений нефти и газа / Нефтегазовая геология	Опыт	По формуле $Q = F \cdot h \cdot k_p \cdot k_n \cdot r_n \cdot \theta \cdot \eta$ подсчитываются	Геологические запасы	Извлекаемые запасы	Объём порового пространства	Площадь нефтеносности	Дебит скважины
	Разработка месторождений нефти и газа / Фильтрация флюида через пористые среды	Углубленный	Какой кривой описывается фронт вытеснения нефти водой для гидрофобного типа породы: 	Зеленая кривая	Синяя кривая	Красная кривая	Нет правильного ответа	Зависит от насыщения коллектора
Тестирование организовывается на личном персональном компьютере в дистанционном формате. Контроль времени, при прохождении тестирования осуществляется автоматически, после окончания времени на выполнение задания, система сохраняет результаты и закрывается автоматически.								
Информация об элементах практикоориентированности в заданиях (участие работодателей в составлении заданий)	Все задания взяты из современной практики работы инженеров нефтяников и газовиков. В экспертной разработке и верификации тестовых материалов, включая варианты ответов принимали участие эксперты крупнейших нефтегазовых компаний России, промышленных партнеров Университета.							
Критерии оценивания	Подробно описаны в разделах выше. Все критерии оценивания заложены в информационной системе в виде алгоритмов и результаты подводятся и оцениваются без участия и влияния человека, чем достигается абсолютная объективность и непредвзятость результатов Олимпиады.							
Наличие подробного примера решений демоверсии заданий (да/нет)	Да							