

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Аметович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 18.08.2026 09:07:25

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e05ab4dfdc00529a085e3a993ad1080665082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института (факультета, филиала))

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры разработчика)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.09 Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины)

Лениногорск 2022

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) разработан для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки (специальности):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Направленность (профиль, специализация, магистерская программа)
15.03.01 Машиностроение	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов

Разработчик:

Фатхутдинова Римма Мидехатовна, к.т.н., доцент кафедры МиИТ



Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры МиИТ, протокол № 7 от 22.03 2022г.

/Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Е.Б., кандидат технических наук.



1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для оценки достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля) и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.1 Оценочные средства и балльные оценки для контрольных мероприятий

Таблица 1.1

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)						Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)					
		Лекции / в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы / в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия / в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка) / в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовой проект (подготовка) / в т.ч. в форме практической подготовки	Проработка учебного материала (самоподготовка) / в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
5	5 ЗЕ/180	16/0	16/0	-	-	-	-	0,3	-	-	147,7/0	-	Зачет
Итого	5 ЗЕ/180	16/0	16/0	-	-	-	-	0,3	-	-	147,7/0	-	

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 1.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
5 семестр				
Тестирование	6	6	6	18
Выполнение лабораторных работ	8	12	12	32
Промежуточная аттестация (зачет)				50
Итого	14	18	18	100

Таблица 1.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – зачет проводится в виде итогового тестирования.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Тестовые вопросы

Тестовые вопросы содержат следующие типы вопросов с соответствующим количеством баллов за правильный ответ:

№ Аттестации	Тип вопроса	Количество баллов за правильный ответ	Максимальная суммарная оценка за тестовое задание
1	запрос выбора вариантов ответа	0,3	6
2	запрос выбора вариантов ответа	0,3	6
3	запрос выбора вариантов ответа	0,3	6

№ п/п	Семестр	№ Аттестации	Вопрос	Варианты ответов					Ключ
				1	2	3	4	5	
1	5	1	Сколько классов БУ предусмотрено стандартом? (вставьте значение)						11
2	5	1	К какому классу относятся БУ 1600/100?	к первому	ко второму	к третьему	к четвертому	к пятому	2
3	5	1	К какому классу относятся БУ-75?	к первому	ко второму	к третьему	к четвертому	к пятому	2
4	5	1	Какой знаменатель прогрессии параметрического ряда применяется для определения класса БУ? (вставьте значение)						1,25
5	5	1	Какая масса 1м бурильных труб (кг) принимается за основу при определении грузоподъемности БУ?	15	20	25	30	35	4
6	5	1	По какому параметру классифицируются БУ?	максимальная глубина бурения	допустимая грузоподъемность на крюке	установленная мощность	высота вышки	тип привода	2
7	5	1	По какому закону построен параметрический ряд БУ?	арифметическая прогрессия	геометрическая прогрессия	строгая закономерность отсутствует			2
8	5	1	Какой запас грузоподъемности принят для серийных БУ?	до 1,5	до 2	до 2,5	до 3	до 4	2
9	5	1	Коэффициент запаса грузоподъемности БУ должен быть больше при ... бурильной колонны (вставьте пропущенное слово)						подъеме
10	5	1	Какова наибольшая допустимая скорость	0,1-0,25	0,30-0,70	0,8-1,0			1

			подъема максимального груза (м/с)?						
11	5	1	Какова минимальная скорость подъема незагруженного элеватора (м/с)?	1,2	1,5	1,81	2,0	2,5	2
12	5	1	Какое оборудование обычно располагается в отдельном блоке?	буровой ротор	буровая лебедка	буровые насосы	силовой привод		3
13	5	1	Какой ГОСТ действует на бурильные трубы?	ГОСТ 631	ГОСТ 632	ГОСТ 633			1
14	5	1	Какую длину имеют бурильные трубы (м)?	6-8	7-10	9-13	12-16	15-20	4
15	5	1	Какой профиль резьбы применяется в бурильных трубах?	треугольный	трапецеидальн ый				1
16	5	1	Какую конусность имеет трубная резьба?	1:4	1:6	1:16			3
17	5	1	Гарантируется ли химический состав сталей бурильных труб?	да	нет				2
18	5	1	Трубы из какой группы имеют самую высокую прочность? (вставьте значение)						Р
19	5	1	Что такое бурильная свеча?	одна труба	две связанные между собой трубы	четыре связанные между собой трубы	самая верхняя труба	труба вместе с долотом	2
20	5	1	Для чего служит бурильный замок?	для соединения долота с трубами	для соединения ведущей трубы с долотом	для соединения труб между собой			3
21	5	1	Из чего состоит бурильный замок?	муфты	ниппеля	переводника			1, 2
22	5	1	Какую форму сечения не имеет ведущая труба?	круглую	квадратную	шестигранную			1
23	5	1	Какую форму не имеет	круглую-	квадратную	шестигранную	с проточками	с винтовой	3

			утяжеленная бурильная труба?	гладкую				нарезкой	
24	5	1	Какой забойный двигатель не применяется серийно?	турбобур	гидробур	винтовой двигатель			2
25	5	1	Турбина какого принципа действия используется в турбобуре?	радиального	осевого				2
26	5	1	Серийные турбобуры относятся к...	редукторным	безредукторным				2
27	5	1	Из чего состоит рабочая ступень турбобура?	статора	ротора	подпятника	диска		1, 2
28	5	1	Каких турбобуров не существует?	односекционными	многосекционными	модульных	шпиндельных		3
29	5	1	Какого принципа действия винтовой забойный двигатель?	объемного	центробежного	вихревого			1
30	5	1	Какой из забойных двигателей более тихоходный?	турбобур	винтовой двигатель				2
31	5	1	Число заходов винта в ВЗД...	больше, чем у статора	меньше, чем у статора	одинаково со статором			2
32	5	1	Какая связь в двигателях между крутящим моментом и частотой вращения?	прямая	обратно пропорциональная				2
33	5	1	Превенторы монтируются...	под буровой площадкой под колонной головкой	под буровой площадкой над колонной головкой	над буровой площадкой под колонной головкой	над буровой площадкой над колонной головкой		2
34	5	1	Можно ли с помощью превенторов перекрыть скважину, если в ней находится бурильная колонна?	можно	нельзя				1
35	5	1	Позволяют ли превенторы при герметизированном устье перемещать						да

			бурильную колонну на некоторое расстояние? (вставьте правильный ответ да/нет)						
36	5	1	С чем непосредственно связан превентор?	с ротором	с колонной головкой	с обсадной колонной	с бурильной колонной		2
37	5	1	Какой из параметров не соответствует функциям превентора?	давление	вращающий момент	диаметр проходного отверстия			2
38	5	1	Каких превенторов не существует?	плашечных	уплотнительных	универсальных	вращающихся		2
39	5	1	Каких плашек в превенторах не бывает?	глухих	трубных	фасонных			3
40	5	1	Применяются ли сдвоенные превенторы? (вставьте правильный ответ да/нет)	да	нет				да
41	5	1	Сколько превенторов может одновременно монтироваться на одной скважине?	1	2	3	4		3
42	5	1	Можно ли закрыть превентор вручную? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
43	5	1	Можно ли открыть превентор вручную? (вставьте правильный ответ да/нет)						нет
44	5	1	Какие нагрузки воспринимает основная опора ротора?	осевые	радиальные	радиально-осевые			1
45	5	1	Какая передача не используется для передачи вращения ротору?	цепная	зубчатая	карданная			2
46	5	1	Чем определяется выбор диаметра отверстия в столе	диаметром долота	диаметром обсадных труб	размером ведущей трубы	диаметром УБТ		1

			ротора?						
47	5	1	Чем зажимается в столе ротора ведущая труба?	роторными вкладышами	клиновыми зажимами	клиновым захватом			2
48	5	1	Укажите параметр, не относящийся к ротору...	мощность	допускаемая нагрузка	допустимое давление	максимальный момент	проходное отверстие	3
49	5	1	Рабочее направление вращения стола ротора ... часовой стрелке (вставьте пропущенное слово)						по
50	5	1	От чего осуществляется привод ротора карданной передачей?	от буровой лебедки	от коробки перемены передач	от индивидуально го привода			2
51	5	1	От чего осуществляется привод ротора цепной передачей?	от буровой лебедки	от коробки перемены передач	от индивидуально го привода			1
52	5	1	Чем осуществляется стопорение ведущего вала ротора?	тормозной лентой	храповой муфтой	шиннопневматической муфтой			2
53	5	1	Какое уплотнение применяется для герметизации ротора?	лабиринтное	манжетное	сальниковое	торцевое		1
54	5	2	Что входит в состав талевой системы?	кронблок	канат	талевый блок	кронблок	штропы	1, 2, 3
55	5	2	Крюкоблок совмещает...	крюк с кронблоком	крюк с талевым блоком	крюк с элеватором	крюк с вертлюгом	крюк со штропами	2
56	5	2	Какие диаметры (в мм) имеет талевый канат?	8-16	10-20	16-24	25-36		4
57	5	2	Как распределяются усилия в ветвях каната при подъеме бурильной колонне?	увеличиваются от ходовой ветви к неподвижной	уменьшаются от ходовой ветви к неподвижной	одинаково во всех ветвях			2
58	5	2	Сколько прядей в талевых канатах? (вставьте значение)						6
59	5	2	Какой коэффициент запаса принимается при выборе талевого каната?	не менее двух	не менее трех	не менее четырех	не менее пяти		3

60	5	2	К чему крепится неподвижная ветвь талевого каната?	к основанию буровой установки	к специальному механизму				2
61	5	2	Сколько витков неподвижной ветви каната навивается на барабан механизма крепления?	3	4	5	6	8	2
62	5	2	При какой оснастки талевой системы скорость подъемных операций наибольшая?	3x4	4x5	6x7	7x8		1
63	5	2	Сколько витков каната разрешается навивать на барабан лебедки?	2	3	4	5	7	2
64	5	2	Какой коэффициент запаса прочности каната допускается при аварийных работах?	не менее двух	не менее трех	не менее четырех	не менее пяти	не менее шести	1
65	5	2	При какой оснастки увеличивается грузоподъемность талевой системы?	4x5	5x6	6x7			3
66	5	2	По каким параметрам выбирается талевый канат?	по разрывному усилию	по изгибающим напряжениям	по суммарному растягивающему и изгибающему напряжениям			1
67	5	2	Число канатных шкивов в талевом механизме?	в кронблоке на один больше, чем в талевом блоке	в кронблоке на один меньше, чем в талевом блоке	одинаковые			1
68	5	2	Как производится смазка подшипника в канатных шкивов?	через отверстия в ступицах	через отверстия в осях	закладывается на заводе и не меняется в процессе эксплуатации			2
69	5	2	Какие кольца	наружные	внутренние	и наружные и			1

			подшипников вращаются при вращении канатных шкивов?			внутренние			
70	5	2	По какой нагрузке подбираются подшипники канатных шкивов?	по эквивалентной	по максимальной	по номинальной			1
71	5	2	Каково усилие в каждой ветви каната при неподвижной талевой системы при оснастки 4х5 и нагрузке на крюке 1800 кН?	450	360	225	200	180	3
72	5	2	Во сколько раз усилие в каждой ветви каната должно быть меньше нагрузки на крюке при оснастки 4х5 и неподвижной талевой системы?	в 4	в 5	в 8	в 9	в 10	3
73	5	2	Какой шкив кронблока несет наибольшую нагрузку при неподвижной талевой системе?	с ходовой ветвью	третий от ходовой ветви	последний с неподвижной ветвью	все шкивы нагружены равномерно		4
74	5	2	Какой шкив кронблока наиболее нагружен при подъемных операциях?	на котором расположена ходовая ветвь	на котором расположена средняя ветвь	на котором расположена неподвижная ветвь			1
75	5	2	Каково оптимальное соотношение диаметров канатных шкивов и талевого каната?	20-25	25-36	40-45			2
76	5	2	Какой конструкции рога бурового крюка не бывает?	кованой	сварной	литой	пластинчатой		2
77	5	2	Для чего служат боковые рога крюка?	для подвешивания штропов	для выполнения вспомогательных операций	для подвешивания талевого блока	для подвешивания вертлюга		1

78	5	2	Для чего служит пружина бокового крюка?	для автоматического подъема отвинчиваемой свечи	для уменьшения износа резьбовых соединений	для компенсации ударных нагрузок	для восприятия нагрузки от массы бурильной колонны		1
79	5	2	Сколько скоростей имеет буровая лебедка?	до 4	до 6	до 8			2
80	5	2	Спуск бурильных труб производится...	под действием собственной массы труб	с помощью привода лебедки				1
81	5	2	Можно ли с помощью буровой лебедки поднимать вышку? (вставьте правильный ответ можно/нельзя)						можно
82	5	2	С каким числом валов не бывает буровых лебедок?	с 1	с 2	с 3	с 4		4
83	5	2	Связана ли длина барабана с величиной износа каната?	связана	не связана				1
84	5	2	Тормозные шкивы изготавливаются...	съёмными	цельными с барабаном				1
85	5	2	Тормозная система лебедки... (вставьте правильный ответ)						ленточная
86	5	2	Какого типа ленточный тормоз буровой лебедки?	простого	дифференциального	суммирующего			1
87	5	2	Когда применяется вспомогательный гидравлический тормоз?	при подъемных операциях	при операциях спуска	и при подъеме и при спуске бурильной колонны			2
88	5	2	Гидравлический тормоз предназначен для ...	поглощения части энергии, выделяемой при спуске инструмента	предупреждения высоких скоростей спуско-подъемных операций	замены ленточного тормоза в режиме бурения	предупреждения ударов элеватора о стол ротора	аварийного удержания колонны в случае отказа ленточного тормоза	1
89	5	2	Каким должен быть						18

			минимальный диаметр барабана лебедки по отношению к диаметру талевого каната? (вставьте правильное значение)						
90	5	2	Допускается ли частичная замена изношенных тормозных колодок? (вставьте правильный ответ да/нет)						нет
91	5	2	Каким устройством производится отвод тормозных лент от поверхности тормозных шкивов при растормаживании?	тормозной рукояткой	пружинами	пневматической системой	специальное устройство не предусмотрено		2
92	5	2	От какой детали буровой лебедки зависит диаметр ее тормозных шкивов?	от диаметра талевого каната	от диаметра барабана лебедки	от длины тормозных лент			2
93	5	2	Каково соотношение диаметра тормозных шкивов и диаметра барабана лебедки?	1,8-2,0	2,0-2,5	1,6-2,2			1
94	5	2	Каков минимальный угол охвата тормозной ленты, тормозного шкива буровой лебедки (в градусах)? (вставьте правильное значение)						270
95	5	2	Каков максимальный угол охвата тормозной ленты, тормозного шкива буровой лебедки (в градусах)? (вставьте правильное значение)						340
96	5	2	Чем обеспечивается выравнивание натяжения	пружинными оттяжками	балансиром	тормозной рукояткой			2

			тормозных лент?						
97	5	2	Для чего применяется пневмоцилиндр в тормозной системе буровой лебедки?	для облегчения работы бурильщика при спуске тяжелой колонны	для полной остановки спускаемого максимального груза	для регулирования скорости груза колонны бурильных труб			1
98	5	2	Какого типа вспомогательные тормозные устройства не применяются в буровых лебедках?	гидравлические	пневматически	электрические			2
99	5	2	Какие устройства не предназначены для удержания труб на устья скважин?	элеваторы	штропы	клинья			2
100	5	2	Для чего служит элеватор?	для подвешивания бурового крюка	для подвешивания вертлюга	для подвешивания бурильной колонны	для подвешивания буровых штропов		3
101	5	2	К чему подвешены буровые штропы?	к буровому крюку	к вертлюгу	к талевому блоку			1
102	5	2	Какие типы элеваторов не существуют?	створчатые	корпусные	механические	автоматические		3
103	5	2	Элеваторы рассчитаны...	на 1 размер	на несколько смежных размеров				1
104	5	2	Элеваторы не бывают...	литыми	коваными	сварными			3
105	5	2	Какой привод механизированных ключей не применяется?	пневматический	гидравлический	электрический			3
106	5	2	Обладает ли буровой насос способностью самовсасывания? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
107	5	2	Какие насосы применяются в качестве буровых?	возвратно-поступательный	винтовые	центробежные	диафрагменные		1

				о действия					
108	5	2	Сколько буровых насосов на буровой установке?	1-2	3-4	5-6			1
109	5	2	Насосы какого действия не применяются в качестве буровых?	одностороннего	двустороннего	дифференциального			3
110	5	2	Для чего устанавливаются компенсаторы на напорной линии?	для сглаживания пульсации промывочной жидкости	для стабилизации производительности	для повышения коэффициента наполнения			1
111	5	2	Каким способом регулируется подача промывочной жидкости в буровых насосах?	изменением числа двойных ходов поршня	сменой цилиндровых втулок и поршней	изменением длины хода поршней			2
112	5	2	Как изменяется мощность буровых насосов в процессе углубления скважины?	увеличивается	уменьшается	остается постоянной			3
113	5	2	Как изменяется подача буровых насосов по мере углубления скважины?	увеличивается	уменьшается	остается неизменной			2
114	5	2	Какой насос возвратно-поступательного действия имеет меньшую пульсацию?	двухцилиндровый двустороннего действия	трехцилиндровый одностороннего действия				2
115	5	2	Какого типа клапаны в основном применяются в буровых насосах?	стержневого (гвоздевого)	поршневого	диафрагменного			3
116	5	2	При каком положении пусковой задвижки разрешается запуск в работу бурового насоса?	открытой полностью	закрытой полностью	частично открытой			1
117	5	2	Для чего перед буровыми насосами устанавливается подпорный насос?	для увеличения давления в напорной линии	для повышения коэффициента наполнения цилиндров	для форсирования работы буровых			2

						насосов			
118	5	2	В каком диапазоне из указанных должен находиться диаметр нагнетательной линии (мм)?	100-150	150-250				1
119	5	2	В каком месте циркуляционной системы находится гибкий шланг?	между насосом и стояком	между стояком и вертлюгом	между вертлюгом и ведущей трубой			2
120	5	2	Какого типа компенсаторы в основном применяются?	цилиндрические	сферические				2
121	5	2	В чем заключается расчет компенсаторов?	в определении давления в них	в определении объема жидкости в них	в определении объема газа в них	в определении степени неравномерности давления		3
122	5	2	Какой вид оборудования обеспечивает первичную очистку промывочного раствора?	вибросита	гидроциклоны	центрифуги			1
123	5	2	Какой вид оборудования обеспечивает самую тонкую очистку промывочного раствора?	пескоотделитель	илоотделитель	центрифуга			3
124	5	2	Какое оборудование используется в основном для приготовления промывочной жидкости?	глиномешалки	фрезерно-струйные мельницы	мешалки пропеллерного типа	гидромониторные смесители	гидравлические мешалки эжекторного типа	5
125	5	2	Какое выражение правильно связывает между собой давление (p), напор (H) и плотность жидкости (ρ)?	$H = p / \rho g$	$p = \rho g H$	$H = \frac{\rho g}{p}$	$p = \frac{\rho g}{H}$		2
126	5	2	Чему равна гидравлическая мощность буровых насосов (p – давление, H – напор, Q – подача)?	$N_r = p H$	$N_r = H Q$	$N_r = p Q$	$N_r = p Q/H$		3

127	5	2	Зависит ли подача от напора у буровых насосов?	зависит	не зависит				2
128	5	2	К какому типу относятся буровые насосы?	объемному	динамическому				1
129	5	2	Какая из перечисленных деталей буровых насосов не относится к быстроизнашивающимся?	поршень	клапан	ползун	цилиндрическая втулка		3
130	5	2	Какое максимальное давление могут развивать буровые насосы (МПа)? (вставьте правильное значение)						50
131	5	2	Какие буровые насосы работают с большим числом двойных ходов в минуту?	одностороннего действия	двустороннего действия				1
132	5	2	Чем принципиально отличается поршень от плунжера?	конструкцией	соотношением размеров	наличием или отсутствием резиновых манжет	материалом		2
133	5	2	Где располагаются всасывающие клапаны буровых насосов в гидравлической коробке?	снизу	сбоку	сверху			1
134	5	2	Что не является причиной автоматического закрытия клапанов?	перепады давления	собственный вес	усилие пружины	создание вакуума		4
135	5	2	За счет чего осуществляется очистка промывочного раствора в гидроциклонных установках?	центробежной силы и силы гравитации	повышенного давления	вакуума			1
136	5	3	Какая из перечисленных функций не свойственна серийным вертлюгам?	участие во вращении бурильной колонны	поддержка на весу бурильной колонны	пропуск потока промывочной жидкости	участие в спуско-подъемной операции		4

137	5	3	Чем определяется статическая нагрузка на вертлюг?	максимальным весом бурильной колонны	максимальным весом обсадной колонны	гидродинамическим давлением жидкости			1
138	5	3	Для какой частоты вращения ствола вертлюга рассчитывается ресурс основной опоры? (вставьте правильное значение)						100
139	5	3	С какой максимальной частотой может вращаться ствол вертлюга? (вставьте правильное значение)						350
140	5	3	Какие детали вертлюга имеют наименьшую надежность?	ствол	штроп	напорный сальник	отвод	подшипники	3
141	5	3	Какие подшипники вертлюга воспринимают радиальные нагрузки?	главная опора	вспомогательная опора	центрирующий подшипник			3
142	5	3	Сколько опор может быть в вертлюге?	до 2	до 4	до 6	до 8		2
143	5	3	Где располагаются центрирующие подшипники?	между основной и вспомогательной опорами	один между основной и вспомогательной опорами, другой – за их пределами	оба подшипника – за пределами основной и вспомогательной опор			3
144	5	3	Сколько масляных сальников в конструкции вертлюга? (вставьте правильное значение)						2
145	5	3	Какую резьбу по направлению витков имеет ствол вертлюга?	правую	левую				2
146	5	3	Каким образом ствол вертлюга соединяется с бурильной колонной?	непосредственно	с помощью ведущей трубы	с помощью переводника и ведущей трубы	с помощью переводника		3

147	5	3	Каково назначения вертлюга при бурении скважины забойными двигателями?	передача вращения бурильной колонне	для разрушения породы	восприятие реактивного момента	подача в колонну бурильных труб промывочной жидкости		3
148	5	3	Какая нагрузка не учитывается при расчете опоры вертлюга?	динамическая	статическая	эквивалентная			3
149	5	3	Можно ли с помощью вертлюга вращать колонну труб? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
150	5	3	Для чего служит масляный сальник вертлюга?	для предотвращения вытекания масла из корпуса вертлюга	для предотвращения попадания промывочной жидкости в корпус вертлюга				1
151	5	3	Для чего служит напорный сальник вертлюга?	для предотвращения попадания промывочной жидкости в масляную ванну	для предотвращения вытекания масла из корпуса	для центрирования верхней части ствола			1
152	5	3	Силовой вертлюг требует применения ведущее трубы? (вставьте правильный ответ требует/не требует)						не требует
153	5	3	Силовой вертлюг требует применения бурового ротора? (вставьте правильный ответ требует/не требует)						не требует

154	5	3	Сколько опор имеет А-образная мачтовая вышка?	1-2	2-3	3-4			1
155	5	3	Сколько опор имеет башенная вышка?	1-2	2-3	3-4			3
156	5	3	Какова нормальная высота вышек, предназначенных для бурильных свеч длиной ~ 25м?	30-36	35-40	40-44	50-55		3
157	5	3	Где расположены подсвечники?	на буровой площадке	у площадки верхнего рабочего				1
158	5	3	Грузоподъемность вышки...	равна грузоподъемности на крюке	больше грузоподъемности на крюке				1
159	5	3	Какие элементы вышки не относятся к несущим?	опоры	пояса	лестничные площадки	раскосы		3
160	5	3	Какой материал применяется для изготовления вышек?	малоуглеродистая сталь	среднеуглеродистая сталь	высокоуглеродистая сталь			1
161	5	3	Сколько секций по высоте имеет мачтовая вышка?	1-2	2-3	3-4			3
162	5	3	Ветровой напор на вышку опаснее, если...	есть нагрузка на крюке от веса труб	в скважине трубы отсутствуют				2
163	5	3	Какой ветровой напор (в Па) принимается при расчете вышек на устойчивость? (вставьте правильное значение)						700
164	5	3	Какое оборудование монтируется обычно на уровне земли?	буровая лебедка	роптор	буровые насосы	силовой привод		4
165	5	3	Какая минимальная высота основания предусмотрена ГОСТом (в м)? (вставьте правильное значение)						3
166	5	3	Что называется силовым	двигатель и	двигатель и	двигатель	двигатель,	двигатель и	4

			приводом?	исполнительный механизм	органы управления		передаточные механизмы, органы управления	передаточный механизм	
167	5	3	Какой привод является автономным?	дизельный	электрический переменного тока	электрический постоянного тока			1
168	5	3	Что из перечисленного не является главным потребителем энергии?	ротор	буровая лебедка	буровые насосы	компрессоры		4
168	5	3	Какой двигатель может иметь меньшую мощность для привода одной и той же буровой лебедки?	дизельный	электрический				2
170	5	3	Все ли ниже перечисленные схемы компоновки применяются в БУ: индивидуальная, однодвигательная, многодвигательная, групповая, смешанная? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
171	5	3	Должен ли привод ротора быть реверсивным? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
172	5	3	Коэффициент приспособляемости двигателей –это...	отношение крутящих моментов	отношение частоты вращения	и то и другое			1
173	5	3	Какой из двигателей обладает наибольшей перегрузочной способностью?	дизель	асинхронный электродвигатель	синхронный электродвигатель			2
174	5	3	Приемистость привода определяется...	мощностью	крутящим моментом	коэффициентом перегрузки	временем	частотой вращения	4
175	5	3	Является ли механическая	да	нет				1

			трансмиссия средством искусственной приспособляемости?						
176	5	3	Какое средство позволяет гибко преобразовывать характеристику привода?	гидравлическая муфта	шиннопневматическая муфта	электродинамическая муфта	гидротрансформатор		4
177	5	3	Что такое коэффициент трансформации?	отношение мощностей	отношение крутящих моментов	отношение частоты вращения	отношение КПД		2
178	5	3	Где не используется ременная передача?	в приводе буровых насосов	в приводе вибросита	в приводе ротора	в приводе компрессоров		3
179	5	3	Какая передача не применяется в приводе ротора? (вставьте правильный ответ)						зубчатая
180	5	3	Какие средства применяются для оперативного включения передач на ходу?	гидродинамические муфты	шиннопневматические муфты	гидротрансформатор			2
181	5	3	Назовите «чуждый» элемент системы управления исполнительными механизмами...	рукоятка, штурвал, кран, кнопка	механическая трансмиссия, пневмопривод, электролиния	электродвигатель, гидромотор, компрессор	пневмоцилиндр, пневмомуфта, электромагнитная муфта, гидромуфта		3
182	5	3	Какая система управления является универсальной для буровых установок?	механическая	гидравлическая	пневматическая	электрическая		3
183	5	3	Какое минимальное давление обеспечивается в пневматической системе (МПа)?	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	2
184	5	3	Может ли воздухоотборник регулировать пульсацию давления в пневмосистеме? (вставьте правильный ответ может/не может)						может

185	5	3	Связано ли действие противозатаскивателя талевого блока с пневмосистемой?	связано	не связано				1
186	5	3	Применяется ли пневматическая система при операциях крепления раскрепления резьбовых соединений?	да	нет				1
187	5	3	Какие элементы не являются потребителями сжатого воздуха?	буровой ключ	муфты	превенторы	раскрепитель		3
188	5	3	Участвует ли буровая лебедка в создании нагрузки на долото? (вставьте правильный ответ да/нет)						да
189	5	3	Чем создается нагрузка на долото?	полным весом бурильной колонны	частью веса бурильной колонны				2
190	5	3	Регулирование нагрузки на долото осуществляется...	за счет контроля скорости подачи бурильного инструмента	за счет контроля нагрузки на крюке				2
191	5	3	Позволяет ли комплекс АСП совмещать операции спуска-подъема элеватора и свинчивание-развинчивание труб? (вставьте правильный ответ позволяет/не позволяет)						позволяет
192	5	3	Какой элемент, применяемый в комплексе АСП, имеет специальную	кронблок	талевого блока	механический ключ			2

			конструкцию?						
193	5	3	Оборудование для цементирования скважин является...	стационарным	передвижным				2
194	5	3	Для привода цементировочных насосов используется...	двигатель транспортного средства	индивидуальный двигатель на шасси агрегата				1
195	5	3	Какого типа основной насос установлен на цементировочном агрегате?	поршневой	центробежный	плунжерный	винтовой	диафрагменный	3
196	5	3	Какое давление развивают цементировочные агрегаты (МПа)? (вставьте правильное значение)						40

2.2 Выполнение лабораторных работ

Перечень лабораторных работ и система оценивания:

Семестр	Наименование лабораторной работы	Кол-во баллов	Критерии оценивания
5	1. Изучение состава и принципа действия буровой установки БУ 1600/100. 2. Изучение конструкции и принципа действия забойных двигателей. 3. Изучение конструкции и принципа действия превенторов. 4. Изучение конструкции и принципа действия ротора. 5. Изучение конструкции талевых механизмов. 6. Изучение конструкции и принципа действия буровых лебедок. 7. Изучение конструкции и принципа действия буровых насосов. 8. Изучение конструкции вертлюгов.	4	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
		3	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		2	Работа выполнена не полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
		1	Работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
		0	Работа не выполнена

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ)

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
5	Зачет	Тестовые задания	50

3.1 Тестовые задания

Тестовые задания промежуточной аттестации представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля.

Выбираются 25 тестовых заданий из совокупности тестовых вопросов текущего контроля.

Промежуточная аттестация (Зачет)	Тип вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ	Максимальная суммарная оценка за тестовое задание
5	запрос выбора вариантов ответа	2	50