

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019 г.

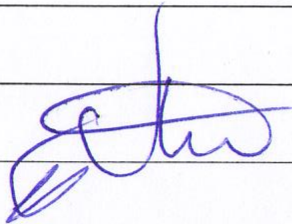
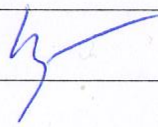
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Машины и оборудование нефтегазовых объектов

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. зав. каф. - руководитель
ОНД на правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	И.А. Мельник
	О.В. Брусник
	В.Г. Крец

2020г.

1. Роль дисциплины «Машины и оборудование нефтегазовых объектов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Машины и оборудование нефтегазовых объектов	5	ПК(У)-2	Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-2.1	Проводит диагностику, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования, используемого при эксплуатации в сфере транспорта и хранения углеводородов	ПК(У)-2.1В1	Владеет методами диагностики, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда в сфере транспорта и хранения углеводородов
						ПК(У)-2.1У1	Умеет проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в сфере транспорта и хранения углеводородов
						ПК(У)-2.131	Знает правила эксплуатации, принципы организации работ по диагностике, технологии проведения ремонтных работ технологического оборудования в сфере транспорта и хранения углеводородов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Способность понимать необходимость и уметь самостоятельно работать с учебной, научной и технической литературой для получения информации в области будущей профессиональной деятельности и повышения квалификации	И.ПК(У)-2.1	Раздел 1. Элементы машин и оборудования для ремонта и строительства нефтегазовых объектов	Опрос Защита практических работ Защита лабораторных работ Контрольная работа Тестирование Экзамен
			Раздел 9. Оборудование для хранения нефти, нефтепродуктов и газа	
РД 2	Способность эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды по междисциплинарной тематике, а также руководить командой, демонстрировать ответственность за результаты работы	И.ПК(У)-2.1	Раздел 3. Машины для производства земляных работ	Опрос Защита практических работ Защита лабораторных работ Контрольная работа Презентация (коллективное задание с взаимным рецензированием) Тестирование Экзамен
			Раздел 4. Машины и оборудование для сооружения подводных переходов и прокладки	
			Раздел 6. Машины для разработки траншей на заболоченных, обводненных и горных участках трассы	
РД 3	Способность применять знания, современные методы и программные средства для составления отчетов и презентаций в области нефтегазового дела	И.ПК(У)-2.1	Раздел 3 Машины для производства земляных работ Раздел 5 Машины и оборудование для очистки, изоляции трубопроводов и испытания их внутренней полости Раздел 7 Арматура трубопроводов на нефтегазовых объектах Раздел 8 Прорезающие и герметизирующие устройства для трубопроводов	Опрос Защита практических работ Защита лабораторных работ КП) Тестирование Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

№п/п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																			
Раздел 1 Элементы машин и оборудования для ремонта и строительства нефтегазовых объектов.																					
1	Опрос	Вопросы:																			
		<table> <tr> <th>№</th><th>Вопросы</th><th>Варианты</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Выделите машины-двигатели.</td><td> 1. Насос поршневой 2. Насос центробежный 3. Турбобур 4. Электробур 5. ВЗД </td></tr> <tr> <td>2</td><td>Выделите рабочие органы машины.</td><td> 1. Компрессор 2. Лопасть 3. Фреза 4. Баржа 5. Ковш </td></tr> <tr> <td>3</td><td>Выделите машины-генераторы.</td><td> 1. Колесо 2. Насос винтовой 3. Метчик 4. Компрессор 5. Штанга 6. Труба </td></tr> <tr> <td>4</td><td>Выделите общестроительные машины.</td><td> 1. Очистные машины 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер </td></tr> <tr> <td>5</td><td>Выделите специальные машины.</td><td> 1. Трубоукладчик 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер 6. Изоляционная машина </td></tr> <tr> <td>6</td><td>Выделите конструктивные требования к машинам.</td><td> 1. Высокая производительность 2. Маневренность 3. Простота в обращении 4. Простота в ремонте </td></tr> </table>	№	Вопросы	Варианты	1	Выделите машины-двигатели.	1. Насос поршневой 2. Насос центробежный 3. Турбобур 4. Электробур 5. ВЗД	2	Выделите рабочие органы машины.	1. Компрессор 2. Лопасть 3. Фреза 4. Баржа 5. Ковш	3	Выделите машины-генераторы.	1. Колесо 2. Насос винтовой 3. Метчик 4. Компрессор 5. Штанга 6. Труба	4	Выделите общестроительные машины.	1. Очистные машины 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер	5	Выделите специальные машины.	1. Трубоукладчик 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер 6. Изоляционная машина	6
№	Вопросы	Варианты																			
1	Выделите машины-двигатели.	1. Насос поршневой 2. Насос центробежный 3. Турбобур 4. Электробур 5. ВЗД																			
2	Выделите рабочие органы машины.	1. Компрессор 2. Лопасть 3. Фреза 4. Баржа 5. Ковш																			
3	Выделите машины-генераторы.	1. Колесо 2. Насос винтовой 3. Метчик 4. Компрессор 5. Штанга 6. Труба																			
4	Выделите общестроительные машины.	1. Очистные машины 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер																			
5	Выделите специальные машины.	1. Трубоукладчик 2. Бульдозер 3. Экскаватор ковшовый 4. Роторный траншейный экскаватор 5. Скрепер 6. Изоляционная машина																			
6	Выделите конструктивные требования к машинам.	1. Высокая производительность 2. Маневренность 3. Простота в обращении 4. Простота в ремонте																			

		<table> <tr> <td></td><td></td><td> 5. Транспортабельность 6. Цена эксплуатации </td></tr> </table>			5. Транспортабельность 6. Цена эксплуатации																		
		5. Транспортабельность 6. Цена эксплуатации																					
		1.																					
2	Защита практической работы №1(7-бульдозер...) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Вопросы: <table> <tr> <td>81</td><td>Назовите землеройные машины.</td><td> 1. бульдозер 2. рыхлитель 3. скрепер 4. экскаватор 5. котлован 6. кран 7. кусторез </td></tr> <tr> <td>82</td><td>По способу установки отвала относительно оси трактора различают бульдозеры и универсальные(.....)</td><td></td></tr> <tr> <td>83</td><td>Какая производительность бульдозера определяется по формуле $P = \frac{3600 \cdot V \cdot K_B}{t \cdot K_P}$ </td><td> 1. расчетно – теоретическая 2. техническая 3. эксплуатационная </td></tr> <tr> <td>84</td><td>Перечислите кусторезы с активными рабочими органами.</td><td> 1. с дисковыми и цепными пилами 2. фрезерные измельчители 3. ножевые косилки </td></tr> <tr> <td>85</td><td>Назначение мульчеров</td><td> 1. срезка кустарника и мелкокося при подготовке строительной полосы 2. переработка в щепу всего лесоматериала 3. планировки местности </td></tr> <tr> <td>86</td><td>Какая базовая машина используется для корчевания.</td><td> 1. грузовой автомобиль 2. трактор гусеничный 3. трактор колесный </td></tr> <tr> <td>87</td><td>Устанавливается ли рыхлительное оборудование в задней части тягачей, оснащенных бульдозерным оборудованием.</td><td> 1. да 2. нет </td></tr> </table>	81	Назовите землеройные машины.	1. бульдозер 2. рыхлитель 3. скрепер 4. экскаватор 5. котлован 6. кран 7. кусторез	82	По способу установки отвала относительно оси трактора различают бульдозеры и универсальные(.....)		83	Какая производительность бульдозера определяется по формуле $P = \frac{3600 \cdot V \cdot K_B}{t \cdot K_P}$	1. расчетно – теоретическая 2. техническая 3. эксплуатационная	84	Перечислите кусторезы с активными рабочими органами.	1. с дисковыми и цепными пилами 2. фрезерные измельчители 3. ножевые косилки	85	Назначение мульчеров	1. срезка кустарника и мелкокося при подготовке строительной полосы 2. переработка в щепу всего лесоматериала 3. планировки местности	86	Какая базовая машина используется для корчевания.	1. грузовой автомобиль 2. трактор гусеничный 3. трактор колесный	87	Устанавливается ли рыхлительное оборудование в задней части тягачей, оснащенных бульдозерным оборудованием.	1. да 2. нет
81	Назовите землеройные машины.	1. бульдозер 2. рыхлитель 3. скрепер 4. экскаватор 5. котлован 6. кран 7. кусторез																					
82	По способу установки отвала относительно оси трактора различают бульдозеры и универсальные(.....)																						
83	Какая производительность бульдозера определяется по формуле $P = \frac{3600 \cdot V \cdot K_B}{t \cdot K_P}$	1. расчетно – теоретическая 2. техническая 3. эксплуатационная																					
84	Перечислите кусторезы с активными рабочими органами.	1. с дисковыми и цепными пилами 2. фрезерные измельчители 3. ножевые косилки																					
85	Назначение мульчеров	1. срезка кустарника и мелкокося при подготовке строительной полосы 2. переработка в щепу всего лесоматериала 3. планировки местности																					
86	Какая базовая машина используется для корчевания.	1. грузовой автомобиль 2. трактор гусеничный 3. трактор колесный																					
87	Устанавливается ли рыхлительное оборудование в задней части тягачей, оснащенных бульдозерным оборудованием.	1. да 2. нет																					
Раздел 2 «																							

Транспортные и грузоподъемно-монтажные машины и оборудование. Передвижные мобильные ремонтные базы

6	Опрос	Вопросы: <table border="1"> <tr> <td data-bbox="492 284 566 499">66</td><td data-bbox="566 284 1039 499">Выделите автомобильный транспорт общего назначения.</td><td data-bbox="1039 284 1603 499"> 1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат </td></tr> <tr> <td data-bbox="492 499 566 715">67</td><td data-bbox="566 499 1039 715">Выделите автомобильный транспорт специального назначения.</td><td data-bbox="1039 499 1603 715"> 1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат </td></tr> <tr> <td data-bbox="492 715 566 874">68</td><td data-bbox="566 715 1039 874">В современных автомобилях применяются двигатели.</td><td data-bbox="1039 715 1603 874"> 1. паровые 2. карбюраторные 3. газовые 4. дизельные 5. газотурбинные </td></tr> <tr> <td data-bbox="492 874 566 970">69</td><td data-bbox="566 874 1039 970">Характеристики грузового автомобиля с колёсной формулой 6х4</td><td data-bbox="1039 874 1603 970"> 1. со всеми тремя ведущими осями 2. трехосный с двумя ведущими осями 3. трехосный с одной ведущей осью </td></tr> <tr> <td data-bbox="492 970 566 1121">70</td><td data-bbox="566 970 1039 1121">Типы грузовых автомобилей.</td><td data-bbox="1039 970 1603 1121"> 1. пикап 2. бортовой 3. самосвал 4. седельный тягач 5. трубоукладчик </td></tr> </table>	66	Выделите автомобильный транспорт общего назначения.	1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат	67	Выделите автомобильный транспорт специального назначения.	1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат	68	В современных автомобилях применяются двигатели.	1. паровые 2. карбюраторные 3. газовые 4. дизельные 5. газотурбинные	69	Характеристики грузового автомобиля с колёсной формулой 6х4	1. со всеми тремя ведущими осями 2. трехосный с двумя ведущими осями 3. трехосный с одной ведущей осью	70	Типы грузовых автомобилей.	1. пикап 2. бортовой 3. самосвал 4. седельный тягач 5. трубоукладчик
66	Выделите автомобильный транспорт общего назначения.	1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат															
67	Выделите автомобильный транспорт специального назначения.	1. цементовоз 2. панелевоз 3. автомобиль грузовой бортовой 4. тягачи 5. прицепы 6. трубоплетевоз 7. опресовочный агрегат															
68	В современных автомобилях применяются двигатели.	1. паровые 2. карбюраторные 3. газовые 4. дизельные 5. газотурбинные															
69	Характеристики грузового автомобиля с колёсной формулой 6х4	1. со всеми тремя ведущими осями 2. трехосный с двумя ведущими осями 3. трехосный с одной ведущей осью															
70	Типы грузовых автомобилей.	1. пикап 2. бортовой 3. самосвал 4. седельный тягач 5. трубоукладчик															

8	Защита практической работы №2 (4-экскаватор ковшовый...) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Вопросы:		
		91	Одноковшовые экскаваторы бывают	1. полноповоротные 2. неполноповоротные
		92	Современные универсальные одноковшовые экскаваторы имеют сменное оборудование до	1. 3 видов 2. 15 видов 3. 30 видов
		93	Для разработки траншей и небольших котлованов используется экскаватор, оборудованный.....	
		94	Вместимость ковша одноковшового экскаватора при ремонтных работах на линейной части трубопровода обычно равна.	1. 0,3 – 0,8 м ³ 2. 0,3 – 2 м ³ 3. 1 – 3 м ³
		95	Экскаватора, оборудованный, применяется для рытья нешироких, но глубоких котлованов, для работ под водой и при погрузке или разгрузке сыпучих материалов.	

Раздел 3. Машины для производства земляных работ

11	Опрос	Вопросы:		
		88	Назовите вместимость ковша скрепера.	1. до 8 м ³ 2. до 25 м ³ 3. до 50 м ³
		89	Назовите рациональные перемещения грунта скрепером.	1. до 2000 м 2. до 3000 – 5000 м 3. до 20 км
		90	Скрепером можно разрабатывать грунт категории до	1. I 2. III 3. IV 4. VII
		91	Одноковшовые экскаваторы бывают	3. полноповоротные 4. неполноповоротные
12	Защита практической	Вопросы:		

	работы №3 (5— роторный ...) (ИДЗ) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Выделите виды роторных траншейных экскаваторов.	1. корпусные 2. с рабочим органом навесного типа 3. с рабочим органом полуприцепного типа 4. с рабочим органом прицепного типа			
		Состав роторного траншейного экскаватора.	1. балансир 2. тягач 3. рама 4. механизм подъема рабочего органа 5. транспортер 6. рама ротора 7. подборный щит 8. ротор 9. стояк			
		Глубина копания отечественных роторных экскаваторов.	1. 2,5 м 2. 3,5 м 3. 4,5 м			
		Ширина копания по дну отечественных роторных экскаваторов.	1. 2,1м 2. 3,5м 3. 4,5м			
		Может ли роторный экскаватор работать в интервале температур от -30 ⁰ С до +40 ⁰ С.	1. да 2. нет			
		 экскаваторы, позволяют вскрывать трубопроводы с трех сторон в непосредственной близости от верхней и боковой образующих трубы.				
Раздел 4 Машины и оборудование для сооружения подводных переходов и прокладки трубопроводов под дорогами						
13	Защита лабораторной работы №4 (ННБ) (ИДЗ))	Вопросы: 1.Параметры установок для ННБ 2.Классы установок для ННБ 3.Область применения в деятельности человека ННБ				
14	Рубежный контроль 1	Вопросы:				
		№	Вопрос	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
		1	Что такое	Машина	Машина-двигатель	Машина-генератор

		2	Перечислите критерии эксплуатационных свойств машин	Технические	Ресурсопотребления	Сервиса	
		3	Производительность машины	Расчетно-теоретическая (формула)	Техническая (формула)	Эксплуатационная (формула)	
		4	Что такое	Маневренность машин	Проходимость машин	Удельное давление на грунт	
		5	Элементы машин (перечислить виды)	Силовая установка	Трансмиссия	Двигатель (классификация)	
		6	Гидро и пневмоустройства (схема)	Прямолинейного возвратно-поступательного действия	Вращательного действия	Неполно-поворотного действия	
		7	Двигатели (перечислить)	Виды	Пневмоколесные	Гусеничные	
		8	Грунты	Определение	Прочность по М.М. Протодяконову	Прочность по ДорНИИ	
		9	Что такое	Машины и оборудование для строительства и ремонта трубопроводов	Землеройные машины	Транспортные машины	
		10	Транспортные машины(схема, основные параметры)	Тракторы	Грузовые автомобили	Пневмоколесные тягачи	
		11	Применение, конструкция, параметры	Бульдозеры	Кусторезы, корчеватели	Рыхлители (механические)	
		12	Роторный траншейный экскаватор	Основные параметры	Вскрышные экскаваторы (применение)	Навесного типа (схема)	
		13	Машины для (перечислить)	Очистки траншей от снега	Засыпки траншей	Экскаваторы-требозаглубители	

		14	Машины-назначение, принцип	Подкапывающие роторные	Подбивочные	Для уплотнения грунтов																															
Раздел 5 Машины и оборудование для очистки, изоляции трубопроводов и испытания их внутренней полости																																					
15	Опрос	Вопросы: <table><tr><td>127</td><td>Поверхность трубы считается подготовленной к нанесению изоляции если</td><td colspan="4">1. имеет матовый блеск 2. не имеет крупных пятен ржавчины (продуктов коррозии) 3. имеет 50% поверхности матового блеска</td></tr><tr><td>128</td><td>Технология изоляционных работ трубопровода в трассовых условиях включает: 1. подготовкуматериалов 2. сушку или подогрев изоляционной поверхности; 3. 4. нанесение и (или) покрытия. 5. контроль покрытия</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>129</td><td>Расставьте машины по назначению.</td><td>1. очистные машины 2. изоляционные машины 3. комбайны</td><td colspan="3">а. ОМ821ПА б. ОМ – 521 в. ИЛ – 821</td></tr><tr><td>130</td><td>Назовите рабочие инструменты трубочистных машин.</td><td colspan="4">1. скребки 2. шарошки 3. плоские металлические щетки 4. дисковые щетки 5. ковш</td></tr><tr><td>131</td><td>Назовите более качественные методы очистки трубопроводов в трассовых условиях.</td><td colspan="4">1. скребки 2. дисковые щетки 3. водоструйные методы 4. пескоструйные методы 5. дробеструйные методы</td></tr></table> 1.						127	Поверхность трубы считается подготовленной к нанесению изоляции если	1. имеет матовый блеск 2. не имеет крупных пятен ржавчины (продуктов коррозии) 3. имеет 50% поверхности матового блеска				128	Технология изоляционных работ трубопровода в трассовых условиях включает: 1. подготовкуматериалов 2. сушку или подогрев изоляционной поверхности; 3. 4. нанесение и (или) покрытия. 5. контроль покрытия					129	Расставьте машины по назначению.	1. очистные машины 2. изоляционные машины 3. комбайны	а. ОМ821ПА б. ОМ – 521 в. ИЛ – 821			130	Назовите рабочие инструменты трубочистных машин.	1. скребки 2. шарошки 3. плоские металлические щетки 4. дисковые щетки 5. ковш				131	Назовите более качественные методы очистки трубопроводов в трассовых условиях.	1. скребки 2. дисковые щетки 3. водоструйные методы 4. пескоструйные методы 5. дробеструйные методы			
127	Поверхность трубы считается подготовленной к нанесению изоляции если	1. имеет матовый блеск 2. не имеет крупных пятен ржавчины (продуктов коррозии) 3. имеет 50% поверхности матового блеска																																			
128	Технология изоляционных работ трубопровода в трассовых условиях включает: 1. подготовкуматериалов 2. сушку или подогрев изоляционной поверхности; 3. 4. нанесение и (или) покрытия. 5. контроль покрытия																																				
129	Расставьте машины по назначению.	1. очистные машины 2. изоляционные машины 3. комбайны	а. ОМ821ПА б. ОМ – 521 в. ИЛ – 821																																		
130	Назовите рабочие инструменты трубочистных машин.	1. скребки 2. шарошки 3. плоские металлические щетки 4. дисковые щетки 5. ковш																																			
131	Назовите более качественные методы очистки трубопроводов в трассовых условиях.	1. скребки 2. дисковые щетки 3. водоструйные методы 4. пескоструйные методы 5. дробеструйные методы																																			

16	Защита лабораторной работы №1 (герметизаторы..) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Вопросы: 1. НТД по герметизаторам 2. Виды и область применения герметизаторов 3. Новые герметизаторы																										
Раздел 6 Машины для разработки траншей на заболоченных, обводненных и горных участках трассы																												
17	Защита практической работы №4 (6 – КСУ) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	<table><tr><td colspan="4">Вопросы:</td></tr><tr><td>149</td><td>Канатно-скреперная установка состоит из оборудования</td><td>1. стояк 2. тягач 3. лебедка 4. скреперный ковш 5. якорь 6. грейдер</td><td></td></tr><tr><td>150</td><td>Применяется ли КСУ в горной местности на уклонах более 20⁰</td><td>1. да 2. нет</td><td></td></tr><tr><td>151</td><td>Могут ли в конструкции КСУ применяться спаренные ковши</td><td>1. да 2. нет</td><td></td></tr><tr><td>152</td><td>Назовите экскаватор с сильно развитой опорной поверхностью с</td><td>1. резинометаллической гусеницей 2. уширенной гусеницей и катками-понтами 3. пневматическими катками-понтами 4. стрелой-опорой 5. рыхлителем</td><td></td></tr><tr><td>153</td><td>Выберите устройства применяемые при закреплении магистральных трубопроводов воздействующие на трубопровод собственной массой</td><td>1. одиночные железобетонные грузы 2. ПКБУ 3. винтовые анкерные устройства 4. козловые анкерные устройства</td><td></td></tr></table>			Вопросы:				149	Канатно-скреперная установка состоит из оборудования	1. стояк 2. тягач 3. лебедка 4. скреперный ковш 5. якорь 6. грейдер		150	Применяется ли КСУ в горной местности на уклонах более 20 ⁰	1. да 2. нет		151	Могут ли в конструкции КСУ применяться спаренные ковши	1. да 2. нет		152	Назовите экскаватор с сильно развитой опорной поверхностью с	1. резинометаллической гусеницей 2. уширенной гусеницей и катками-понтами 3. пневматическими катками-понтами 4. стрелой-опорой 5. рыхлителем		153	Выберите устройства применяемые при закреплении магистральных трубопроводов воздействующие на трубопровод собственной массой	1. одиночные железобетонные грузы 2. ПКБУ 3. винтовые анкерные устройства 4. козловые анкерные устройства	
Вопросы:																												
149	Канатно-скреперная установка состоит из оборудования	1. стояк 2. тягач 3. лебедка 4. скреперный ковш 5. якорь 6. грейдер																										
150	Применяется ли КСУ в горной местности на уклонах более 20 ⁰	1. да 2. нет																										
151	Могут ли в конструкции КСУ применяться спаренные ковши	1. да 2. нет																										
152	Назовите экскаватор с сильно развитой опорной поверхностью с	1. резинометаллической гусеницей 2. уширенной гусеницей и катками-понтами 3. пневматическими катками-понтами 4. стрелой-опорой 5. рыхлителем																										
153	Выберите устройства применяемые при закреплении магистральных трубопроводов воздействующие на трубопровод собственной массой	1. одиночные железобетонные грузы 2. ПКБУ 3. винтовые анкерные устройства 4. козловые анкерные устройства																										
18	Представление – доклада для выступления на конференции- Презентация (возможно коллективное (2-3чел))	1. Сценарий задания: Ответ на контрольный вопрос, оформленный в виде слайда презентации. Создание темы на данном форуме (название темы: № варианта). Рецензирование ответов одноклассников в рамках форума. Сроки выполнения задания: согласно календарному рейтинг-плану обучения. 2. Требования к оформлению слайдов презентации: Максимальное количество слайдов от студента – 5-10. Слайд должен содержать текст, фото, рисунки, схемы.																										

	представление с взаимным рецензированием)	В верхнем правом углу обязательно указать автора, вариант, источник информации: веб-ресурс с гиперссылкой, список литературы (выходные данные журнала, книги), номер отчета предприятия и т.д. Слайды презентации должны отличаться от теоретического материала электронного курса и содержать новизну. 3. Требования к рецензии: Объективность мнения о полноте ответа на контрольный вопрос, наглядности слайда презентации; Ссылки на соответствующую учебно-методическую литературу, открытые веб-источники; Рецензировать можно работы неограниченного числа студентов группы. 4. Темы презентаций: В рамках дисциплины										
Раздел 7 Арматура трубопроводов на нефтегазовых объектах												
19	Защита лабораторной работы №3 (прорезающие...) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Вопросы: 1. НТД по прорезающим устройствам 2. Устройства для резки труб механические 3 Устройства для резки труб не механические										
Раздел 8. Прорезающие и герметизирующие устройства для трубопроводов												
20	Защита лабораторной работы №2 (арматура) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	<table><tr><td colspan="2">Вопросы:</td></tr><tr><td>Выделите регулирующую арматуру.</td><td> 1. задвижки 2. краны 3. дисковые поворотные затворы 4. вентили 5. заслонки </td></tr><tr><td>Выделите запорную арматуру.</td><td> 1. клапан предохранительный 2. клапан обратный 3. вентиль 4. задвижка 5. кран 6. дисковый поворотный затвор </td></tr><tr><td>..... – трубопроводная арматура, в которой запирающий элемент перемещается возвратно – поступательно перпендикулярно направлению потока рабочей среды.</td><td></td></tr><tr><td>..... – трубопроводная арматура, в которой</td><td></td></tr></table>	Вопросы:		Выделите регулирующую арматуру.	1. задвижки 2. краны 3. дисковые поворотные затворы 4. вентили 5. заслонки	Выделите запорную арматуру.	1. клапан предохранительный 2. клапан обратный 3. вентиль 4. задвижка 5. кран 6. дисковый поворотный затвор	 – трубопроводная арматура, в которой запирающий элемент перемещается возвратно – поступательно перпендикулярно направлению потока рабочей среды.		 – трубопроводная арматура, в которой	
Вопросы:												
Выделите регулирующую арматуру.	1. задвижки 2. краны 3. дисковые поворотные затворы 4. вентили 5. заслонки											
Выделите запорную арматуру.	1. клапан предохранительный 2. клапан обратный 3. вентиль 4. задвижка 5. кран 6. дисковый поворотный затвор											
..... – трубопроводная арматура, в которой запирающий элемент перемещается возвратно – поступательно перпендикулярно направлению потока рабочей среды.												
..... – трубопроводная арматура, в которой												

		запирающий или регулирующий элемент имеет форму тела вращения, или его части; поворачивается вокруг своей оси, перпендикулярно расположенной по отношению к направлению потока рабочей среды.		
		По способу управления различают задвижки:	1. с дистанционным управлением 2. с автоматическим управлением 3. с ручным управлением	
		Назовите приводы запорной трубопроводной арматуры.	1. гусеничный 2. ручной 3. электропривод 4. пневмогидропривод 5. пневмопривод 6. гидропривод 7. с механическим редуктором 8. козловой 9. шнеко – роторный	
		1.		

Раздел 9.

Оборудование для хранения нефти, нефтепродуктов и газа

21	Рубежный контроль 2	Вопросы:				
		15	Назначение, схема, основные параметры	Строительные краны башенные	Стреловые самоходные автомобильные краны	Краны гусеничные, плавающие
		16	Машины-назначение, принцип, виды	Для гнутья труб	Для изоляции труб	Очистные
		17	Оборудование для бестраншейной прокладки трубопроводов методом ННБ	Перечислить оборудование	Основные параметры буровых станков	Буровые наконечники и забойные двигатели

		18	Оборудование для подводно-технических работ	Перечислить способы разработки подводных траншей	Земснаряды (назначение, перечислить виды)	Земснаряды землесосные (схема)	
		19	Оборудование для подводно-технических работ	Тяговые лебедки	Судна-трубоукладчики	Рабочее оборудование земснарядов	
		20	Машины и устройства для разработки траншей на заболоченных и обводненных участках...	Канатно-скреперные установки (схемы, применение)	Экскаваторы с большой опорной поверхностью	Средства закрепления трубопроводов (перечислить)	
		21	Машины для прокладки трубопроводов (применение, виды)	Методом прокола	Методом продавливания	С применением метода горизонтального бурения (виды)	
		22	Машины для очистки внутренней полости и испытания трубопроводов	Очистные поршни (виды, назначение)	Поршни разделительные (назначение, виды)	Скребки типа СКР	
		23	Арматура газонефтепроводов	Определение	Что такое: Ду, Ру, строительная длина...	Типы арматуры	
		24	Назначение	Запорной арматуры	Регулирующей арматуры	Предохранительной арматуры	
		25	Схема	Задвижка клиновая	Вентиль	Кран (перечислить виды)	
		26	Схема	Регулирующей заслонки	Приводы запорной арматуры (перечислить)	Обратный клапан	
		27	Назначение, принцип	Способы бурения шпуров и скважин (перечислить)	Перфораторов	Станки УКБ	
		28	Машины для свайных работ	Перечислить виды	Для погружения свай	Копры свайные	
22	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1.Проводится тестирование по ЭК					

		2.Используютс результаты (письменно) рубежного контроля 1 и 2.
--	--	---

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос студентов проводится для оценки общего уровня компетенций, сформированных ранее в 1 и 2 семестрах ООП по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
2.	Защита практических работ	Защита практических работ проводится с использованием платформы LMS MOODLE во время аудиторной и самостоятельной работы студентов.
3.	Защита лабораторных работ	Защита лабораторных работ проводится с использованием платформы LMS MOODLE во время аудиторной и самостоятельной работы студентов.
4.	Контрольные работы (Рубежный контроль 1 и 2)	Контрольные работы проводятся на практических занятиях.
5.	Тестирование	Тестирование проводится в начале лекций в течение 10 минут и при полном ответе студентов на поставленные вопросы, оценивается в 2 балла (всего запланировано 4 тестирования). Студенты готовятся на основе лекционного материала, нормативно-технической документации, приведенного на сайте преподавателя (раздел «Учебно-методический материал», подразделы «Методические указания», «НТД», «Лекции»), который доступен для студентов по ссылкам: http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab1 http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab6 http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab2 Так же тестирование предусмотрено на базе платформы LMS MOODLE во время аудиторной и самостоятельной работы студентов. Все презентации студенты должны выложить по ссылке электронного курса https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1203 (задание Модуля 7)
6.	Презентация (коллективное задание с взаимным рецензированием)	Презентация с взаимным тестированием проводится на базе платформы LMS MOODLE во время аудиторной и самостоятельной работы студентов. Все презентации студенты должны выложить по ссылке электронного курса https://stud.lms.tpu.ru/mod/forum/view.php?id=123061 (задание Модуля 6). Студенты отвечают на вопросы друг друга. По результатам работы студенты могут получить дополнительно 5 баллов.
7.	Курсовой проект	Выполняется в рамках самостоятельной работы студентов. Темы представлены в Учебно методических указаниях по курсовому проектированию.
8.	Экзамен	Экзамен состоит из двух частей: 1 часть: тестирование на базе платформы LMS MOODLE в течении семестра: http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180 Машины и оборудование для строительства и ремонта объектов нефтегазового комп 2. часть: в виде ответов на вопросы Рубежного контроля 1 и 2.