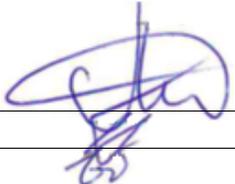


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Машины и оборудование газопроводов и газохранилищ</b>
--

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

И. о. заведующего кафедрой - руководителя ОНД на правах кафедры		И.А. Мельник
Руководитель ООП		О.В. Брусник
Преподаватель		В.Г. Крец

2020г.

## 1. Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Машины и оборудование газопроводов и газохранилищ	6	ПК(У)-12	Готовность участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р4	ПК(У)-12.В2	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)-12.У2	Умеет проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в сфере транспорта и хранения углеводородов
					ПК(У)-12.32	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	ПК(У)-12	<b>Раздел (модуль) 1.</b>  <b>Классификация машин для ремонта и строительства трубопроводов</b>  <b>Раздел (модуль) 2. Транспортные машины</b>	Опрос Тестирование Зачет

	повышения квалификации		Раздел 9. <b>Оборудование для хранения газа</b>	
РД 2	Способность эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды по междисциплинарной тематике, а также руководить командой, демонстрировать ответственность за результаты работы	ПК(У)-12	Раздел (модуль) 3. <b>Машины для производства подготовительных работ</b> Раздел (модуль) 4. <b>Грузоподъемно-монтажные машины и оборудование</b> Раздел (модуль) 6. <b>Машины для прокладки трубопроводов под дорогами</b>	Опрос Защита практических работ Контрольная работа  Презентация (коллективное задание с взаимным рецензированием) Тестирование
РД 3	Способность применять знания, современные методы и программные средства для составления отчетов и презентаций в области нефтегазового дела	ПК(У)-12	Раздел (модуль) 3. <b>Машины для производства подготовительных работ</b> Раздел (модуль) 5. <b>Машины для сооружения подводных переходов</b> Раздел (модуль) 7. <b>Арматура газонефтепроводов</b> Раздел (модуль) 8. <b>Прорезающие устройства для трубопроводов</b>	Опрос Защита практических работ 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**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Соответствие традиционной оценке</b>	<b>Определение оценки</b>
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 (зачета)**

<b>% выполнения заданий экзамена</b>	<b>Экзамен, балл</b>	<b>Соответствие традиционной оценке</b>	<b>Определение оценки</b>
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**

<b>№п/п</b>	<b>Оценочные мероприятия</b>	<b>Примеры типовых контрольных заданий</b>									
<b>Раздел 1.</b>											
<b>Классификация машин для ремонта и строительства трубопроводов</b>											
1	Опрос	Вопросы:									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>№</b></th> <th><b>Вопросы</b></th> <th><b>Варианты</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Выделите общестроительные машины.</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистные машины</li> <li>2. Бульдозер</li> <li>3. Экскаватор ковшовый</li> <li>4. Роторный траншейный экскаватор</li> <li>5. Скрепер</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Выделите специальные машины.</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубоукладчик</li> </ol> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>№</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты</b>	4	Выделите общестроительные машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистные машины</li> <li>2. Бульдозер</li> <li>3. Экскаватор ковшовый</li> <li>4. Роторный траншейный экскаватор</li> <li>5. Скрепер</li> </ol>	5	Выделите специальные машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубоукладчик</li> </ol>
		<b>№</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты</b>							
4	Выделите общестроительные машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистные машины</li> <li>2. Бульдозер</li> <li>3. Экскаватор ковшовый</li> <li>4. Роторный траншейный экскаватор</li> <li>5. Скрепер</li> </ol>									
5	Выделите специальные машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубоукладчик</li> </ol>									

			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Бульдозер</li> <li>3. Экскаватор ковшовый</li> <li>4. Роторный траншейный экскаватор</li> <li>5. Скрепер</li> <li>6. Изоляционная машина</li> </ol>	
		6	Выделите конструктивные требования к машинам.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая производительность</li> <li>2. Маневренность</li> <li>3. Простота в обращении</li> <li>4. Простота в ремонте</li> <li>5. Транспортабельность</li> <li>6. Цена эксплуатации</li> </ol>
		1.		
2	Защита практической работы №1(7-бульдозер...) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	Вопросы:		
		81	Назовите землеройные машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. бульдозер</li> <li>2. рыхлитель</li> <li>3. скрепер</li> <li>4. экскаватор</li> <li>5. котлован</li> <li>6. кран</li> <li>7. кусторез</li> </ol>
		82	По способу установки отвала относительно оси трактора различают бульдозеры ..... и универсальные(.....)	
		83	Какая производительность бульдозера определяется по формуле $P = \frac{3600 * V * K_B}{t * K_p}$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. расчетно – теоретическая</li> <li>2. техническая</li> <li>3. эксплуатационная</li> </ol>
		84	Перечислите кусторезы с активными рабочими органами.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. с дисковыми и цепными пилами</li> <li>2. фрезерные измельчители</li> <li>3. ножевые косилки</li> </ol>
		85	Назначение мульчеров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. срезка кустарника и мелкокося при подготовке строительной полосы</li> <li>2. переработка в щепу всего лесоматериала</li> </ol>

			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 «  
**Траспортные машины**

6	Опрос	Вопросы:	
		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 6x4
			1. со всеми тремя ведущими осями 2. трехосный с двумя ведущими осями 3. трехосный с одной ведущей осью

		70	Типы грузовых автомобилей.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пикап</li> <li>2. бортовой</li> <li>3. самосвал</li> <li>4. седельный тягач</li> <li>5. трубоукладчик</li> </ol>
--	--	----	----------------------------	--

**Раздел 3. Машины для производства земляных работ**

11	Опрос	Вопросы:		
		88	Назовите вместимость ковша скрепера.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. до 8 м<sup>3</sup></li> <li>2. до 25 м<sup>3</sup></li> <li>3. до 50 м<sup>3</sup></li> </ol>
		89	Назовите рациональные перемещения грунта скрепером.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. до 2000 м</li> <li>2. до 3000 – 5000 м</li> <li>3. до 20 км</li> </ol>
		90	Скрепером можно разрабатывать грунт категории до	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I</li> <li>2. III</li> <li>3. IV</li> <li>4. VII</li> </ol>
		91	Одноковшовые экскаваторы бывают	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. полноповоротные</li> <li>2. неполноповоротные</li> </ol>
12				
13				
14				



Раздел 6 <b>Машины для разработки траншей на заболоченных, обводненных и горных участках трассы</b>								
25	<p>Представление – доклада для выступления на конференции-Презентация (возможно коллективное (2-3чел) представление с взаимным рецензированием)</p>	<p>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.</p> <p>2. Требования к оформлению слайдов презентации:          Максимальное количество слайдов от студента – 5-10.          Слайд должен содержать текст, фото, рисунки, схемы.          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.</p> <p>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.</p> <p>4. Темы презентаций:          В рамках дисциплины</p>						
Раздел 7 <b>Арматура трубопроводов на нефтегазовых объектах</b>								
26	<p>Защита практической работы №2          .Изучение и выбор запорной и регулирующей арматуры газопроводов.          (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)</p>	<p>Вопросы:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Выделите регулирующую арматуру.</td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. задвижки</li> <li>2. краны</li> <li>3. дисковые поворотные затворы</li> <li>4. вентили</li> <li>5. заслонки</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Выделите запорную арматуру.</td> <td style="padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. клапан предохранительный</li> <li>2. клапан обратный</li> <li>3. вентиль</li> <li>4. задвижка</li> <li>5. кран</li> <li>6. дисковый поворотный затвор</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">..... – трубопроводная арматура, в которой</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	Выделите регулирующую арматуру.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. задвижки</li> <li>2. краны</li> <li>3. дисковые поворотные затворы</li> <li>4. вентили</li> <li>5. заслонки</li> </ol>	Выделите запорную арматуру.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. клапан предохранительный</li> <li>2. клапан обратный</li> <li>3. вентиль</li> <li>4. задвижка</li> <li>5. кран</li> <li>6. дисковый поворотный затвор</li> </ol>	..... – трубопроводная арматура, в которой	
Выделите регулирующую арматуру.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. задвижки</li> <li>2. краны</li> <li>3. дисковые поворотные затворы</li> <li>4. вентили</li> <li>5. заслонки</li> </ol>							
Выделите запорную арматуру.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. клапан предохранительный</li> <li>2. клапан обратный</li> <li>3. вентиль</li> <li>4. задвижка</li> <li>5. кран</li> <li>6. дисковый поворотный затвор</li> </ol>							
..... – 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:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. с дистанционным управлением</li> <li>2. с автоматическим управлением</li> <li>3. с ручным управлением</li> </ol>	
		Назовите приводы запорной трубопроводной арматуры.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. гусеничный</li> <li>2. ручной</li> <li>3. электропривод</li> <li>4. пневмогидропривод</li> <li>5. пневмопривод</li> <li>6. гидропривод</li> <li>7. с механическим редуктором</li> <li>8. козловой</li> <li>9. шнеко – роторный</li> </ol>	

--	--	--	--	--

		1.		
--	--	----	--	--

--	--	--	--	--

28	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

		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
		21	Машины для прокладки трубопроводов (применение, виды)	Методом прокола	Методом продавливания	С применением метода горизонтального бурения (виды)
		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
30	<b>Зачет</b>	Вопросы на зачет: 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.	Контрольные работы (Рубежный контроль 1 и 2)	Контрольные работы проводятся на практических занятиях.
4.	Тестирование	<p>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).</p> <p>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:</p> <p><a href="http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab1">http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab1</a>  <a href="http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab6">http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab6</a>  <a href="http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab2">http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab2</a></p> <p>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 <a href="https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1203">https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1203</a> (задание Модуля 7)</p>
5.	Презентация (коллективное задание с взаимным рецензированием)	<p>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 <a href="https://stud.lms.tpu.ru/mod/forum/view.php?id=123061">https://stud.lms.tpu.ru/mod/forum/view.php?id=123061</a> (задание Модуля 6).</p> <p>Студенты отвечают на вопросы друг друга. По результатам работы студенты могут получить дополнительно 5 баллов.</p>
6.	Зачет	<p>Зачет состоит из двух частей:</p> <p>1 часть: тестирование на базе платформы LMS MOODLE в течении семестра:  <a href="http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180">http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180</a></p> <p>Машины и оборудование для строительства и ремонта объектов нефтегазового комп</p> <p>2. часть: в виде ответов на вопросы Рубежного контроля 1 и 2.</p>