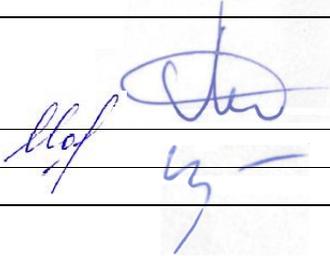


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Машины и оборудование нефтепроводов и резервуарных парков**

Направление подготовки/ специальность	<b>21.03.01 «Нефтегазовое дело»</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»</b>		
Специализация	<b>«Бурение нефтяных и газовых скважин»</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

И. о. заведующего кафедрой -  
руководителя отделения на  
правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

	И.А. Мельник
	Ю.А. Максимова
	В.Г. Крец

2020 г.

**Роль дисциплины «Машины и оборудование нефтепроводов и резервуарных парков» в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Код	Код	Наименование
Машины и оборудование нефтепроводов и резервуарных парков	6	ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	И.ОПК(У)-1.5	Демонстрирует знание основ теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования и применяет их при решении практических задач	ОПК(У)-1.5В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
						ОПК(У)-1.5У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
						ОПК(У)-1.5З1	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
		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 осмотр и ремонт технологического оборудования, используемого в процессах строительства и капитального ремонта скважин	ПК(У)-2.1В1	Владеет методами диагностики, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации нефтегазопромышленного оборудования в соответствии с действующими федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
						ПК(У)-2.1У1	Умеет проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в области строительства и капитального ремонта скважин
						ПК(У)-2.1З1	Знает правила, технологические схемы, принципы организации работ по диагностике, эксплуатации и техническому обслуживанию бурового оборудования и линейных сооружений при бурении и капитальном ремонте нефтяных и газовых скважин

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Код	Код	Наименование
		ПК(У)-6	Способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования, проводить организационно-техническое обеспечение процесса строительства нефтяных и газовых скважин	И.ПК(У)-6.1	Участвует в организационно-техническом сопровождении работ по восстановлению работоспособности нефтегазопромыслового оборудования в процессе строительства скважин на нефть и газ	ПК(У)-6.1B1	Владеет навыками оценивания технического состояния нефтегазопромыслового оборудования для разработки порядка проведения планово-предупредительных, локализационно-ликвидационных и аварийно-восстановительных работ при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
						ПК(У)-6.1У1	Умеет анализировать результаты проведенных диагностик, испытаний, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств, причин аварий и выбирать оптимальные условия для проведения аварийно-восстановительных работ нефтегазопромыслового оборудования с учетом минимально затраченного времени
						ПК(У)-6.131	Знает устройство и принцип работы бурового оборудования, основные требования локальных нормативных документов и способы оценки предаварийных состояний, методы и средства устранения неполадок и последовательность действий при локализации и ликвидации аварий на объектах при бурении скважин

### 1. 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	ОПК(У)-1	Раздел 1. <b>Элементы машин и оборудования для ремонта и строительства нефтегазовых объектов</b> Раздел 9. <b>Оборудование для хранения нефти, нефтепродуктов и газа</b>	Опрос Защита практических работ Тестирование Зачет

РД 2	Способность эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды по междисциплинарной тематике, а также руководить командой, демонстрировать ответственность за результаты работы	ПК(У)-2	Раздел 3. <b>Машины для производства земляных работ</b>	Опрос Защита практических работ  Презентация (коллективное задание с взаимным рецензированием) Тестирование
			Раздел 4. <b>Машины и оборудование для очистки и изоляции нефтепроводов</b>	
			Раздел 6. <b>Машины и оборудование для очистки внутренней полости и испытания газонефтепроводов</b>	
РД 3	Способность применять знания, современные методы и программные средства для составления отчетов и презентаций в области нефтегазового дела	ПК(У)-6	Раздел 3 <b>Машины для производства земляных работ</b> Раздел 5 <b>Машины для разработки траншей на заболоченных и обводненных участках трассы</b> Раздел 7 <b>Передвижные мобильные ремонтные базы</b> Раздел 8 <b>Герметизирующие устройства для нефтепроводов</b>	Опрос Защита практических работ Тестирование Зачет

## 2. 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

### 3. Перечень типовых заданий

№п /п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий									
<b>Раздел 1 Элементы машин и оборудования для ремонта и строительства нефтегазовых объектов.</b>											
1	Опрос	Вопросы:									
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№</th> <th style="text-align: center;">Вопросы</th> <th style="text-align: center;">Варианты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Выделите машины-двигатели.</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насос поршневой</li> <li>2. Насос центробежный</li> <li>3. Турбобур</li> <li>4. Электробур</li> <li>5. ВЗД</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Выделите рабочие органы машины.</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компрессор</li> <li>2. Лопасть</li> </ol> </td> </tr> </tbody> </table>	№	Вопросы	Варианты	1	Выделите машины-двигатели.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насос поршневой</li> <li>2. Насос центробежный</li> <li>3. Турбобур</li> <li>4. Электробур</li> <li>5. ВЗД</li> </ol>	2	Выделите рабочие органы машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компрессор</li> <li>2. Лопасть</li> </ol>
		№	Вопросы	Варианты							
1	Выделите машины-двигатели.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насос поршневой</li> <li>2. Насос центробежный</li> <li>3. Турбобур</li> <li>4. Электробур</li> <li>5. ВЗД</li> </ol>									
2	Выделите рабочие органы машины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компрессор</li> <li>2. Лопасть</li> </ol>									

			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 5. Транспортабельность 6. Цена эксплуатации
		1.		

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

2	Опрос	Вопросы:	
	88	Назовите вместимость ковша скрепера.	1. до 8 м <sup>3</sup> 2. до 25 м <sup>3</sup> 3. до 50 м <sup>3</sup>
	89	Назовите рациональные	1. до 2000 м

		перемещения грунта скрепером.	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		1. полноповоротные 2. неполноповоротные



3	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.	Прочность по ДорНИИ		

				Протодьяконову	
9	Что такое	Машины и оборудование для строительства и ремонта трубопроводов	Землеройные машины	Транспортные машины	
10	Машины для (перечислить)	Очистки траншей от снега	Засыпки траншей	Экскаваторы-трубозаглубители	
11	Машины-назначение, принцип	Подкапывающие роторные	Подбивочные	Для уплотнения грунтов	

**Раздел 5 Машины для разработки траншей на заболоченных и обводненных участках трассы**

4	Защита практической работы №4 (КСУ) (ИДЗ эл курс LMS MOODLE)	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°	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-понтонами 3. пневматическими катками-понтонами 4. стрелой-опорой 5. рыхлителем	
153	Выберите устройства применяемые при закреплении магистральных трубопроводов воздействующие на трубопровод собственной	1. одиночные железобетонные грузы 2. ПКБУ 3. винтовые анкерные устройства 4. козловые анкерные устройства			

		массой	
5	Представление – доклада для выступления на конференции-Презентация (возможно коллективное (2-3чел) представление с взаимным рецензированием)	<p>1. Сценарий задания:</p> <p>    Ответ на контрольный вопрос, оформленный в виде слайда презентации.</p> <p>    Создание темы на данном форуме (название темы: № варианта).</p> <p>    Рецензирование ответов одногруппников в рамках форума.</p> <p>    Сроки выполнения задания: согласно календарному рейтинг-плану обучения.</p> <p>2. Требования к оформлению слайдов презентации:</p> <p>    Максимальное количество слайдов от студента – 5-10.</p> <p>    Слайд должен содержать текст, фото, рисунки, схемы.</p> <p>    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.</p> <p>    Слайды презентации должны отличаться от теоретического материала электронного курса и содержать новизну.</p> <p>3. Требования к рецензии:</p> <p>    Объективность мнения о полноте ответа на контрольный вопрос, наглядности слайда презентации;</p> <p>    Ссылки на соответствующую учебно-методическую литературу, открытые веб-источники;</p> <p>    Рецензировать можно работы неограниченного числа студентов группы.</p> <p>4. Темы презентаций:</p> <p>    В рамках дисциплины</p>	

#### 4. 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	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: <a href="http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab1">http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/n/NATASHA/Material/Tab1</a>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p><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).  Студенты отвечают на вопросы друг друга. По результатам работы студенты могут получить дополнительно 5 баллов.</p>
6.	зачет	<p>Зачет состоит из двух частей:  1 часть: тестирование на базе платформы LMS MOODLE в течении семестра:  <b><a href="http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180">http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180</a></b></p> <p>Машины и оборудование для строительства и ремонта объектов нефтегазового комп</p> <p>1. часть: в виде ответов на вопросы Рубежного контроля 1 и 2.</p>