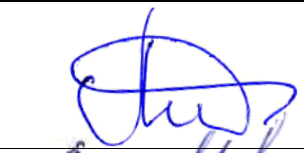
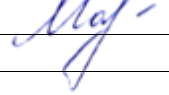


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Машины и оборудование нефтепроводов и резервуарных парков

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

И.о. зав. кафедрой – руководителя отделения нефтегазового дела на правах кафедры		И.А. Мельник
Руководитель ООП		Ю.А. Максимова
Преподаватель		Н.А. Антропова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Машины и оборудование нефтепроводов и резервуарных парков» 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 нефтепроводов и резервуарных парков	6	ОПК(У)-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	И.ОПК(У)-7.1	Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК(У)-7.1В1	Владеет навыками реализации основных этапов подготовки и оформления технических документов
						ОПК(У)-7.1У1	Умеет выбирать документацию для решения конкретных производственных задач
						ОПК(У)-7.1З1	Знает типы документации для производственно-хозяйственного обеспечения технологических процессов
		ПК(У)-6	Способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования, проводить организационно-техническое обеспечение процесса добычи углеводородного сырья	И.ПК(У)-6.1	Участствует в организационно-техническом сопровождении работ по восстановлению работоспособности нефтегазопромыслового оборудования в сфере эксплуатации объектов добычи нефти и газа	ПК(У)-6.1В1	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)-6.1З1	Знает 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 добычи нефти и газа
		ПК(У)-8	Способен использовать нормативно-технические требования и принципы производственного проектирования для подготовки предложений по повышению эффективности разработки месторождений и перспективному развитию процессов по добыче углеводородного сырья	И.ПК(У)-8.1	Участствует в разработке предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов добычи нефти и газа на основе знаний нормативно-технической документации и принципов производственного проектирования	ПК(У)-8.1В1	Разрабатывает и внедряет предложения по эффективному и перспективному развитию процессов разработки месторождений и добыче углеводородного сырья
						ПК(У)-8.1У1	Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов нефтегазового производства в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
						ПК(У)-8.1З1	Знает нормативные документы, стандарты,

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
							действующие инструкции, методики проектирования для подготовки предложений по повышению эффективности работы объектов разработки и эксплуатации месторождений

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код 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.ОПК(У)-7.1	Раздел 1. Элементы машин и оборудования для ремонта и строительства нефтегазовых объектов Раздел 2. Грунты и методы их разрушения Раздел 9. Оборудование для хранения нефти, нефтепродуктов и газа	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	И.ПК(У)-6.1 И.ПК(У)-8.1	Раздел 3. Машины для производства земляных работ Раздел 4. Машины и оборудование для очистки и изоляции нефтепроводов Раздел 6. Машины и оборудование для очистки внутренней полости и испытания газонефтепроводов	Опрос Защита практических работ 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	И.ПК(У)-6.1 И.ОПК(У)-7.1	Раздел 3 Машины для производства земляных работ Раздел 5 Машины для разработки траншей на заболоченных и обводненных участках трассы Раздел 7 Передвижные мобильные ремонтные базы Раздел 8 Герметизирующие устройства для нефтепроводов	Опрос Защита практических работ Тестирование Зачет

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.

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</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	Выделите конструктивные требования к машинам.	1. Высокая производительность 2. Маневренность
		№	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 5. Транспортабельность 6. Цена эксплуатации																															
Раздел 3. Машины для производства земляных работ																																			
2	Опрос	Вопросы: <table><tr><td>1.</td><td>Назовите вместимость ковша скрепера.</td><td>1. до 8 м³ 2. до 25 м³ 3. до 50 м³</td></tr><tr><td>2.</td><td>Назовите рациональные перемещения грунта скрепером.</td><td>1. до 2000 м 2. до 3000 – 5000 м 3. до 20 км</td></tr><tr><td>3.</td><td>Скрепером можно разрабатывать грунт категории до</td><td>1. I 2. III 3. IV 4. VII</td></tr><tr><td>4.</td><td>Одноковшовые экскаваторы бывают</td><td>1. полноповоротные 2. неполноповоротные</td></tr></table>				1.	Назовите вместимость ковша скрепера.	1. до 8 м ³ 2. до 25 м ³ 3. до 50 м ³	2.	Назовите рациональные перемещения грунта скрепером.	1. до 2000 м 2. до 3000 – 5000 м 3. до 20 км	3.	Скрепером можно разрабатывать грунт категории до	1. I 2. III 3. IV 4. VII	4.	Одноковшовые экскаваторы бывают	1. полноповоротные 2. неполноповоротные																		
1.	Назовите вместимость ковша скрепера.	1. до 8 м ³ 2. до 25 м ³ 3. до 50 м ³																																	
2.	Назовите рациональные перемещения грунта скрепером.	1. до 2000 м 2. до 3000 – 5000 м 3. до 20 км																																	
3.	Скрепером можно разрабатывать грунт категории до	1. I 2. III 3. IV 4. VII																																	
4.	Одноковшовые экскаваторы бывают	1. полноповоротные 2. неполноповоротные																																	
3	Тестирование	Вопросы: <table><tr><th>№</th><th>Вопрос</th><th>Вариант 1</th><th>Вариант 2</th><th>Вариант 3</th></tr><tr><td>1</td><td>Что такое</td><td>Машина</td><td>Машина-двигатель</td><td>Машина-генератор</td></tr><tr><td>2</td><td>Перечислите критерии эксплуатационных свойств машин</td><td>Технические</td><td>Ресурсопотребления</td><td>Сервиса</td></tr><tr><td>3</td><td>Производительность машины</td><td>Расчетно-теоретическая (формула)</td><td>Техническая (формула)</td><td>Эксплуатационная (формула)</td></tr><tr><td>4</td><td>Что такое</td><td>Маневренность машин</td><td>Проходимость машин</td><td>Удельное давление на грунт</td></tr><tr><td>5</td><td>Элементы машин (перечислить виды)</td><td>Силовая установка</td><td>Трансмиссия</td><td>Движитель (классификация)</td></tr></table>				№	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	Движитель (классификация)
№	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	Движитель (классификация)																															

		6	Гидро и пневмоустройства (схема)	Прямолинейного возвратно-поступательного действия	Вращательного действия	Неполно-поворотного действия
		7	Движители (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	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:			
		1.	Канатно-скреперная установка состоит из оборудования	1. стояк 2. тягач 3. лебедка 4. скреперный ковш 5. якорь 6. грейдер	
		2.	Применяется ли КСУ в горной местности на уклонах более 20 ⁰	1. да 2. нет	
		3.	Могут ли в конструкции КСУ применяться спаренные ковши	1. да 2. нет	
		4.	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	
		5.	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)	1. Сценарий задания: Ответ на контрольный вопрос, оформленный в виде слайда презентации. Создание темы на данном форуме (название темы: № варианта). Рецензирование ответов одногруппников 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. 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		

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.	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», «ИТД», «Лекции»), который доступен для студентов по ссылкам: 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)
4.	Презентация (коллективное задание с взаимным	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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	рецензированием)	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.
5.	Зачет	Зачет состоит из тестирования на базе платформы LMS MOODLE http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180