

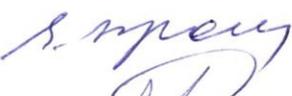
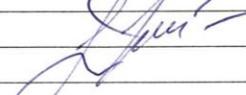
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
--

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Химический инжиниринг»		
Специализация	Машины и аппараты химических производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель научно- образовательного центра на правах кафедры		Краснокутская Е.А.
Руководитель ООП		Ревва И.Б.
Преподаватель		Ан В.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технология химического машиностроения» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
				Код	Наименование	
Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования	8	ПК(У)-7	Способен и готов осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-7.В3	Владеет техническими средствами проверки состояния оборудования.	
				ПК(У)-7.У3	Умеет готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта.	
				ПК(У)-7.33	Знает технические средства проверки состояния оборудования.	
		ПК(У)-8		Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК(У)-8.В3	Владеет навыками создания, технологического сопровождения и участия в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностики, ремонту и эксплуатации оборудования промышленных производств
					ПК(У)-8.У3	Умеет пользоваться приборами для определения состояния оборудования, составов веществ и материалов
					ПК(У)-8.33	Знает методы определения состояния оборудования, составов веществ и материалов получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических способов

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	Знать технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования и технических устройств	ПК(У)-7,8.33	Раздел 1. Монтаж технологического оборудования	Опрос Защита отчета по лабораторной работе Коллоквиум Защита курсовой работы Экзамен
РД-2	Уметь проводить ревизии и технические освидетельствования, экспертизу промышленной безопасности и анализ состояния поднадзорного	ПК(У)-7.У3	Раздел 1. Монтаж технологического оборудования	Опрос Защита отчета по лабораторной работе

	технологического оборудования.			Коллоквиум Защита курсовой работы Экзамен
РД-3	Уметь выбирать и использовать методы и оборудование для анализа физико-механических свойств новых материалов и изделий, используемых в процессе эксплуатации, ремонта, сборки и испытаний аппаратов.	ПК(У)-8.У3	Раздел 2. Технология ремонта	Опрос Защита отчета по лабораторной работе Коллоквиум Защита курсовой работы Экзамен
РД-4	Производить расчет такелажной оснастки для монтажа емкостного оборудования, теплообменников, аппаратов колонного типа, цилиндрических и сферических резервуаров	ПК(У)-7,8.В3	Раздел 2. Технология ремонта	Опрос Защита отчета по лабораторной работе Коллоквиум Защита курсовой работы 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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое нормативная документация? 2. Что включает в себя технологическая монтажная документация? 3. Что определяет проект организации строительства?
2.	Коллоквиум	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтажные приспособления. 2. Монтажные устройства. 3. Монтажные механизмы.
3.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определения понятиям: <ul style="list-style-type: none"> - крестовая свивка канатов; - односторонняя свивка канатов; - комбинированная свивка канатов. 2. Что представляют собой: <ul style="list-style-type: none"> - траверсы общего назначения; - унифицированные траверсы; - траверсы, закрепляемые непосредственно к фланцевому разьему.
4.	Защита курсовой работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж колонных аппаратов и теплообменников. 2. Монтаж сферических и цилиндрических резервуаров. 3. Монтаж технологических трубопроводов.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
5.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы организации монтажных работ. 2. Способы проведения монтажа. 3. Виды такелажных изделий. 4. Строповка колонных аппаратов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<p>Опрос проводится на практическом занятии с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> Развернутый ответ на вопрос – 2 балла; Краткий ответ на вопрос – 1 балл.
2.	Коллоквиум	<p>Студенты за неделю до проведения коллоквиума разделяются на подгруппы и выбирают один вопрос для подготовки развернутого ответа и два вопроса – для подготовки вопросов (не более трех) группе, которая будет готовить развернутый ответ на вопрос. В процессе проведения коллоквиума подгруппа представляет развернутое сообщение на 5-7 минут по выбранной теме. Далее, группы, которые не участвовали в подготовке вопросов для данной темы, могут задать вопросы к отвечающей группе. Затем вопросы задает группа, которая их готовила по данной теме. Каждая подгруппа представляет свой ответ и вопросы.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> Микрогруппа представляет развернутый ответ на вопрос (0-2 балла); Микрогруппа демонстрирует способность сформулировать философскую (научную) проблему, коррелирующую с выбранной темой (0-1 балл); Микрогруппа демонстрирует анализ дополнительных источников литературы (не менее трех) (0-2 балла); Микрогруппа демонстрирует способность сделать выводы, коррелирующие с проблемой и проанализированной литературой (0-1 балл); Форма представления материала может быть различной – от классической презентации до мини-представления (0-1 балл); Микрогруппа демонстрирует способность сформулировать содержательные вопросы по теме (0-

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		2 балла); Микрогруппа демонстрирует способность неконфликтного взаимодействия с представителями других микрогрупп (0-1 балл).
3.	Защита лабораторной работы	<p>Студенты для проведения и защиты лабораторной работы разделяются на пары. После выполнения всех задач, поставленных в лабораторной работе, студенты готовят отчет по лабораторной работе в соответствии с требованиями.</p> <p>Защита проходит в очной форме: каждая из пар студентов объясняют ход работы, результаты и сделанные выводы.</p> <p>Далее студентам необходимо ответить на вопросы, указанные в методических указаниях.</p> <p>Вопросы к защите:</p> <p>1. Дать определения понятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крестовая свивка канатов; - односторонняя свивка канатов; - комбинированная свивка канатов. <p>2. Что представляют собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - траверсы общего назначения; - унифицированные траверсы; - траверсы, закрепляемые непосредственно к фланцевому разъему.
4.	Защита курсовой работы	<p>Защита курсовой работы проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Вопросы к защите курсовой работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж колонных аппаратов и теплообменников. 2. Монтаж сферических и цилиндрических резервуаров. 3. Монтаж технологических трубопроводов. <p>Критерии оценки ответа на зачете:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа,</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается от 5 до 10 баллов в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p>
5.	Экзамен	<p>Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы организации монтажных работ. 2. Способы проведения монтажа. 3. Виды такелажных изделий. 4. Строповка колонных аппаратов. <p>Критерии оценки ответа на зачете:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается <i>от 5 до 10 баллов</i> в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как <i>неудовлетворительный</i> в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p>