

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

МОДЕЛИРОВАНИЕ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Автоматизация сварочных процессов и производств		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	П.Ф. Баранов
	А.А. Першина
	Ф.А. Симанкин

2020 г.

1. Роль дисциплины «Организация и планирование производства» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	ПК(У)-2.В4	Владеть опытом стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий и устройств
		ПК(У)-2.У4	Уметь назначать основные и вспомогательные материалы, обеспечивающие надежность моделируемых и разрабатываемых устройств
		ПК(У)-2.34	Знать физико-механические свойства и технологические показатели материалов и готовых изделий и устройств
ПК(У)-4	Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее	ПК(У)-4.В3	Владеть опытом разработки проектов изделий и устройств с учетом показателей их надежности
		ПК(У)-4.У3	Уметь разрабатывать проекты изделий и устройств согласно техническим заданиям и требованиям к их надежности

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	ПК(У)-4.33	Знать стандартные методы расчетов при проектировании изделий и устройств, обеспечивая показатели их надежности

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	Демонстрировать базовые естественнонаучные и математические знания, а также понимание основных принципов расчета и моделирования надежных сварных конструкций	ПК(У)-2	Раздел (модуль) 1 - Раздел (модуль) 8	Защита отчета по лабораторным работам Расчетные задачи Тест
РД-2	Рассчитывать и рационально проектировать и моделировать металлические сварные конструкции с учетом современных экономических условий, интенсификации общественного производства и повышения его качества, а также экономии ресурсов	ПК(У)-4	Раздел (модуль) 1 - Раздел (модуль) 8	Защита отчета по лабораторным работам Расчетные задачи Тест

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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: - Какие основные механические свойства стали Ст3? - Какое влияние оказывает содержание углерода в стали на её прочность и пластические свойства? - Последовательность определения назначений при составлении геометрии расчётной модели. - Нагрузки и воздействия. Классификация. - Какие факторы принимаются в учёт при расчёте по предельному состоянию строительных конструкций? - Какие напряжения в соединении называют рабочими, какие – связующими? - Какие основные типы сварных соединений применяют при электродуговой сварке. - Что называют лобовыми, фланговыми и косыми швами? - Какие существуют типы угловых соединений? Применяют ли угловые швы в рабочих соединениях? - Последовательность построения диаграмм Максвелла-Кремоны.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		9. Покрытия промышленных зданий. 10. Требования к опорным узлам фермы.
2.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Техничко-экономические преимущества сварных конструкций. 2. Сортамент металла, применяемый в сварных конструкциях. 3. Прочность сварных соединений при статических нагрузках. Примеры расчётов стыковых, лобовых, фланговых, тавровых, узловых швов. 4. Влияние концентрации напряжений на прочность при статических нагрузках. 5. Распределение напряжений в стыковом шве. 6. Распределение напряжений в лобовых швах, нахлесточных соединений и соединений втавр. 7. Прочность сварных соединений при переменных нагрузках. 8. Вибрационная прочность металла в сварных конструкциях. 9. Классификация собственных напряжений при сварке. 10. Деформация конструкций при сварке. 11. Меры борьбы с деформациями. 12. Методы уменьшения внутренних напряжений. 13. Решетчатые конструкции (фермы). Типы ферм. 14. Последовательность построения диаграммы Максвелла–Кремоны. 15. Аналитический метод определения усилий в элементах ферм (РОЗУ). 16. Последовательность расчёта сварных балок (жесткость, прочность, устойчивость). 17. Последовательность расчёта сварных стоек со сплошными поперечными сечениями при центральном приложении усилий.

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Процедура проведения защиты лабораторных работ заключается в следующем: - после выполнения лабораторной работы, необходимо оформить отчёт; - защита отчёта проходит в форме беседы студента с преподавателем (студент отвечает на поставленные преподавателем тематические вопросы); - по результатам защиты каждой лабораторной работы студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из трёх составляющих: выполнение лабораторной работы, качество и содержательность отчёта, и уровень ответов при защите. Каждому студенту задаётся 3 вопроса по каждой лабораторной работе. При ответе минимум на 2 вопроса отчёт считается защищённым.
2.	Экзамен	Защита экзамена проводится по экзаменационным билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. Защита экзамена проводится в форме собеседования студента с преподавателем

