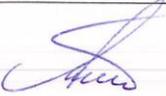
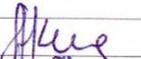
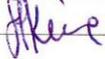


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ

Направление подготовки/ специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и технологии сварочного производства; Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Баранов П.Ф.
Руководитель ООП		Киселев А.С.
Преподаватель		Киселев А.С.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технология и оборудование контактной сварки» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
				Код	Наименование	
Технология и оборудование контактной сварки	1	ОПК(У)-9	Способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	УК(У)-1.В1	Владение идеологией управления жизненным циклом машиностроительной продукции и ее качеством	
				ОПК(У)-9.У1	Умения анализировать влияние электрических, временных и силовых параметров оборудования на качество сварного соединения	
				ОПК(У)-9.31	Знания особенности применения оборудования для контактной сварки в реальных технологических процессах	
		ПК(У)-1		Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ПК(У)-1.В7	Владения опытом работы с современным диагностическим электронным оборудованием
					ПК(У)-1.У7	Умения осуществлять выбор технологии сварки
					ПК(У)-1.37	Знания основных способов контактной сварки.

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	При изучении дисциплины магистры должны приобрести навыки, позволяющие применять на практике необходимую технологию контактной сварки изделий и осуществлять выбор соответствующего оборудования.	ОПК(У)-9	Раздел 1: Основные способы контактной сварки.	Посещение занятий Реферат
РД-2	Должны знать основные способы контактной сварки; принцип формирования соединения при контактной сварке; влияние параметров режима сварки на качество сварки; особенности применения оборудования для контактной сварки в реальных технологических процессах.	ПК(У)-1	Раздел 2: Образование соединений при точечной, рельефной, шовной и стыковой сварке. Раздел 3: Технологический	Посещение занятий Тест Защита ИДЗ в устной форме Защита лабораторных работ в устной форме

			процесс изготовления сварных конструкций.	
РД-3	Магистр должен уметь осуществлять выбор технологии сварки; настраивать оборудование; использовать методики получения и обработки экспериментальных данных; анализировать влияние электрических, временных и силовых параметров оборудования на качество сварного соединения; использовать необходимую научно-техническую информацию, полученную из различных ресурсов, в том числе, на иностранном языке.	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 4. Контроль качества при контактной сварке	Посещение занятий Тест Защита ИДЗ в устной форме Защита лабораторных работ в устной форме
РД-4	В результате освоения дисциплины магистр должен владеть современным диагностическим электронным оборудованием; навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований, систематизации и анализа полученных результатов; опытом использования научно-технической информации, <i>Internet</i> -ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов, патентов, поисковых ресурсов и др., в том числе, на иностранном языке, в области различных способов контактной сварки	ПК(У)-1	Раздел (модуль) 5. Оборудование для контактной сварки	Посещение занятий Защита ИДЗ в устной форме Защита лабораторных работ в устной форме 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 и дифференцированного зачета / зачета*

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	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.	Посещение занятий	Производится контроль присутствия студента на лекции и лабораторных работах
2.	Тест	Вопросы: 1. Общая схема технологического процесса контактной стыковой сварки. 2. Особенности стыковой сварки легированных и углеродистых сталей. 3. Классификация контактных машин. 4. Какие приводы сжатия используются в контактных машинах? 5. Конструктивные особенности электродов для контактной сварки.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Элементы вторичного контура контактных машин. 7. Конструктивные особенности сварочных трансформаторов контактных машин. 8. Силовые электрические схемы контактных машин.
2	Реферат	Тематика рефератов: 1. Разновидности контактной точечной сварки. 2. Разновидности контактной стыковой сварки. 3. Разновидности контактной рельефной сварки. 4. Разновидности контактной шовной сварки.
3	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какие приводы сжатия используются в контактных машинах? 2. Какой закон описывает тепловыделение в зоне контакта деталей в процессе точечной сварки? 3. Опишите процесс роликовой сварки.
4	Защита курсового проекта	Тематика проектов 1. Разработать технологию сборки и сварки двух пластин длиной и шириной L1 и L2, контактной точечной сваркой с выполнением прихваток. 2. Разработать технологию сборки и контактной точечной сварки двух пластин с выполнением прихваток. 3. Разработать технологию контактной стыковой сварки двух арматурных стержней.
4	Экзамен	Экзаменационные билеты включают три типа заданий: 1. Теоретический вопрос (7 баллов). 2. Проблемный вопрос или расчетная задача (7 баллов). 3. Творческое проблемно-ориентированное задание (6 баллов). Пример экзаменационного билета 1. Дайте характеристику свариваемости низкоуглеродистых и жаропрочных сталей, цветных металлов и сплавов. 2. Как обеспечивают сварку многослойных заготовок? Какие приводы сжатия используются в контактных машинах?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Посещение занятий	За посещение лекции студент получает 2 балл, за посещение практического занятия 1 балл.
2.	Презентация по теме реферата	Проводиться в период второй половины семестра после ломки. Максимальный балл 16.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																						
	с докладом и защитой																							
3.	Тест 1	Тестирование. Максимальная оценка 4 балла.																						
4.	Тест 2	Тестирование. Максимальная оценка 4 балла.																						
5.	Реферат	По теме. Максимальная оценка 20 баллов.																						
6.	Защита курсового проекта	<p>Курсовой проект выполняется в форме пояснительной записки с приложениями по теоретической и практической проблематике дисциплины. Для эффективного проведения самостоятельного поиска решения предлагаемых задач имеется возможность использовать обширный учебно-методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу.</p> <p>Курсовой проект представляет собой выполнение на основе исходных данных следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретический раздел. 2. Практический раздел <p>Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики (тематика прописана в рабочей программе дисциплины) с учетом</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>6 - 10 баллов</th> <th>2 - 5 баллов</th> <th>0 - 1 балл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Степень теоретической обоснованности исследования</td> <td>В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами</td> <td>В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами</td> <td>В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного</td> </tr> <tr> <td>2. Качество проектирования, расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов</td> <td>При выполнении практической части приведены и обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.</td> <td>При выполнении практической части не полностью приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.</td> <td>При выполнении практической части не приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.</td> </tr> <tr> <td>3. Последовательность и логичность изложения материала</td> <td>Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между разделами проекта</td> <td>В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей</td> <td>Разделы проекта представляют собой несвязанные части проекта</td> </tr> <tr> <td>4. Оценка оформления и грамотности</td> <td>Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по</td> <td>Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению ТПУ,</td> <td>Пояснительная записка распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению ТПУ,</td> </tr> </tbody> </table>			Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл	1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного	2. Качество проектирования, расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При выполнении практической части приведены и обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	При выполнении практической части не полностью приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При выполнении практической части не приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.	3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между разделами проекта	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Разделы проекта представляют собой несвязанные части проекта	4. Оценка оформления и грамотности	Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по	Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению ТПУ,	Пояснительная записка распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению ТПУ,
Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл																					
1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного																					
2. Качество проектирования, расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При выполнении практической части приведены и обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	При выполнении практической части не полностью приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При выполнении практической части не приведены и не обоснованы все необходимые схемы, алгоритмы работы, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.																					
3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между разделами проекта	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Разделы проекта представляют собой несвязанные части проекта																					
4. Оценка оформления и грамотности	Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по	Пояснительная записка распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению ТПУ,	Пояснительная записка распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению ТПУ,																					

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
		оформлению ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского языка	частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	отсутствуют ссылки на используемые источники, много орфографических и стилистических ошибок.
		<p>Подготовленная пояснительная записка подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом сроки. Проверка преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненным, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».</p>		
7.	Экзамен	Максимальная оценка 20 баллов.		