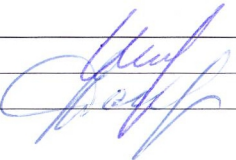


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Системы подготовки электронной технической документации

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	«Оборудование и технология сварочного производства»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Руководитель ООП
Преподаватель

	Д.П. Ильященко
	А.А. Сапрыкин

2020 г.

1. Роль дисциплины «Системы подготовки электронной технической документации» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Системы подготовки электронной технической документации	4	ОПК(У)-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Р6	ОПК(У)-5.В3	Владеет методами твердотельного моделирования и генерации чертежей, опытом подготовки технической документации
					ОПК(У)-5.В4	Владеет навыками работы с прикладными программными продуктами при решении профессиональных задач.
					ОПК(У)-5.У3	Выбирать средства САПР ТП, выполнять автоматизированную разработку конструкторской документации в САПР класса CAD.
					ОПК(У)-5.35	Знать основные методы обработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности
					ОПК(У)-5.37	Знает состав, функции и возможности использования информационных технологий для решения задач автоматизированного проектирования
		ПК(У)-6	Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями		ПК(У)-6.В1	Владеть методами решения инженерных задач средствами компьютерной графики
					ПК(У)-6.У4	Уметь выполнять графические работы в соответствии с нормами ЕСКД с использованием компьютерных технологий
					ПК(У)-6.У7	Уметь использовать полученные знания и навыки при создании электронных моделей
				ПК(У)-6.У8	Уметь применять Компас и Adem для 2D и 3D моделирования.	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)-6.37	Знать способы моделирования геометрических 2D и 3D объектов в электронном виде.
					ПК(У)-6.38	Знать методы решения геометрических задач в системах автоматизированного проектирования.

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			
РД1	Выбирать средства САПР ТП, выполнять автоматизированную разработку конструкторской документации в САПР класса CAD	ПК(У)-6 ОПК(У)-5	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5.	Собеседование Коллоквиум Защита отчета по лабораторной работе
РД2	Знать основные методы обработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности и математических пакетов прикладных программ.	ПК(У)-6 ОПК(У)-5	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5.	Собеседование Коллоквиум Защита отчета по лабораторной работе

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

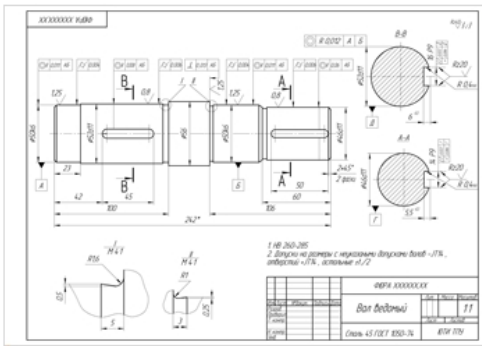
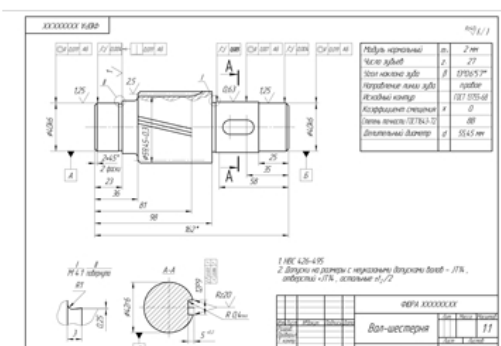
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
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.	Собеседование	Примерные вопросы при собеседовании: 1. Понятие документа и технической документации. Функции документов 2. Составные части и свойства документов 3. Классификация документов 4. Унификация и стандартизация документов. Виды типовых документов 5. Понятие технической документации. Виды технической документации 6. Конструкторские документы: стадии разработки, виды 7. Технологические документы: стадии разработки, виды 8. Научно-исследовательские документы 9. Понятие электронного документа. Представления электронных документов. Виды электронных документов 10. Преимущества электронной технической документации и проблемы её использования

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		11. Виды проектирования, понятие САПР, виды САПР 12. Задачи САПР. Преимущества и проблемы их использования 13. Понятие компьютерной графики, её виды 14. Представление цвета в компьютерной графике
2.	Презентация	Примерная тема презентации: Применение САПР в аддитивных технологиях
3.	Коллоквиум	Примерные вопросы на коллоквиуме: 1. Последовательность выполнения графических технических документов 2. Форматы 2D-данных. Проблемы импорта 2D-данных. 3. Параметрическое проектирование, состав ПГМ. Преимущества и недостатки параметризации. 4. Реновация инженерных данных: понятие, задачи, подходы. 5. Понятие электронной модели изделия, её назначение. Состав ЭМИ 6. Понятие трехмерной графики, ее принципы. Приемы придание трехмерности плоским изображениям 7. Топологические элементы трехмерных моделей. Виды трехмерного моделирования. 8. Операции твердотельного моделирования 9. Операции поверхностного моделирования 10. Декомпозиционное и фасетное представление. Их сущность, назначение, преимущества и недостатки
4.	Выполнение лабораторной работы	 

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
5.	Защита лабораторной работы	Примерные вопросы при защите лабораторных работ: Какие операции используются получения трёхмерных объектов на основе плоских контуров? Что такое «булевы операции»? Какие существуют виды булевых операций? На какие функциональные элементы подразделяется система трёхмерного проектирования в Компас?
6.	Экзамен	Примерные вопросы на экзамене: 1. Конструктивная блочная геометрия и граничное представление. Их сущность, назначение, преимущества и недостатки 2. Моделирование на основе истории построений и прямое моделирование: сущность, отличия, преимущества и недостатки 3. Задачи моделирования сборочных единиц. 4. Электронная модель сборочной единицы. Что должна содержать ЭМСЕ?

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
1.	Собеседование	Собеседование проводится устно в начале каждой лекции. По результатам собеседования студент получает 2 балла. Критерии оценивания:				
		Критерий	0,5 балла	1 балла	0 баллов	Итого
		1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на вопрос	Правильный ответ на 2 вопроса	Не правильный ответ на задание	2 балла
		Максимальный балл за одно собеседование 2 балл.				
		Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				
2.	Презентация	Презентация представляется на основании исследований на конференции или перед аудиторией во время конференц-				

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		недели. Критерии оценивания презентации: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 5 балла</td><td>5 – 7 балла</td><td>8-10 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>Презентация</td><td>Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты</td><td>Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты</td><td>10 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за презентацию 10 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 7 балла	8-10 баллов	Итого	Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты	10 баллов
Критерий	0,6 - 5 балла	5 – 7 балла	8-10 баллов	Итого											
Презентация	Презентация содержит до 5 слайдов, нет научной новизны и (или) практической значимости работы	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы достаточно раскрыты	Презентация содержит от 6 до 10 слайдов, научная новизна и (или) практическая значимость работы раскрыты	10 баллов											
3.	Коллоквиум	Коллоквиум проводится на конференц-неделе. Студенту выдается бланк с 4 вопросами по пройденному материалу. Критерии оценивания: <table><tr><td>Критерий</td><td>2 балла</td><td>10 баллов</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Решение одного задания не в полном объеме</td><td>Правильное решение двух заданий в полном объеме</td><td>Не правильный ответ на задание</td><td>10 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за коллоквиум 10 балла. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	2 балла	10 баллов	0 баллов	Итого	1. Выполнение заданий	Решение одного задания не в полном объеме	Правильное решение двух заданий в полном объеме	Не правильный ответ на задание	10 баллов
Критерий	2 балла	10 баллов	0 баллов	Итого											
1. Выполнение заданий	Решение одного задания не в полном объеме	Правильное решение двух заданий в полном объеме	Не правильный ответ на задание	10 баллов											
4.	Защита лабораторной работы	Формой текущего контроля является защита лабораторных работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите лабораторной работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты лабораторной работы <table><tr><td>Критерий</td><td>3 - 5 балла</td><td>0,5 – 1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Защита лабораторной работы</td><td>Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td><td>Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе</td><td>Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе</td><td>4 балла</td></tr></table> Максимальный балл за выполнение и защиту лабораторной работы 4 балла.				Критерий	3 - 5 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого	1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	4 балла
Критерий	3 - 5 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого											
1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	4 балла											
5.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем собеседования, коллоквиумов, после изучения темы. Проверка освоения материала лабораторных занятий проводится по результатам выполнения защиты. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.													

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Экзамен проводится с помощью письменного ответа на задания по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 20 вариантов. Каждый вариант содержит 3 задания, включающие в себя 2 теоретических вопроса и задачу. Критерии оценивания экзамена:				
		Критерий	0,6 - 6 баллов	0,5 – 8 баллов	0 баллов	Итого
		1. Выполнение заданий	Правильный ответ на теоретический вопрос задания	Правильное решение задачи	Не правильный ответ на теоретический вопрос и задачу	20 баллов
		Максимальный балл за экзамен 20 баллов.				
		Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				