

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

Основы научных исследований

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 «Машиностроение»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Оборудование и технология сварочного производства		
Специализация	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ООП

Преподаватель

	Ильященко Д.П.
	Кузнецов М.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Основы научных исследований» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы научных исследований	6	ОПК(У)-2	Осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.	ОПК(У)-2.В3	Владеть базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами
		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.	ОПК(У)-5.В5	Владеть навыками использования научного языка, научной терминологией.
				ОПК(У)-5.У5	Уметь строить алгоритм решения конкретной задачи, выбирать метод ее решения и оценивать полученный результат.
				ОПК(У)-5.У6	Уметь использовать теоретико-вероятностные и статистические методы при работе над инновационными проектами.

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	Владеть базовыми методами исследовательской деятельности в работе над инновационными проектами	ОПК(У)-2	Методы и методология исследований	Тест
РД-2	Владеть навыками использования научного языка и научной терминологии; построения алгоритма для решения конкретной задачи; использования теоретико-вероятностных, статистических и экспериментальных методов исследования	ОПК(У)-5	Методы и методология исследований	Защита практических работ

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 литературная) 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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: 1. К техническим наукам относятся: 1) механика, физика, химия, биология, почвоведение, география, гидрометеорология, геология, экология 2) культурология, теология, филология, философия, лингвистика, журналистика, книговедение, история, политология, психология, социальная работа, социология, регионоведение, менеджмент, экономика, искусство, физическая культура, коммерция, агроэкономика, статистика, искусство, юриспруденция

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3) строительство, полиграфия, телекоммуникации, металлургия, горное дело, электроника и микроэлектроника, геодезия, радиотехника, архитектура 2. К ученой степени относится: 1) кандидат наук 2) ассистент 3) доцент 3. Методология - это 1) инструмент для решения главной задачи науки - открытия объективных законов действительности 2) учение об обобщенном опыте (практике), формулирующие научные принципы и методы, которые позволяют познать существующие процессы и явления, проанализировать действия различных факторов и предложить рекомендации по практической деятельности 3) учение о структуре логической организации, методах и средствах деятельности (учение о принципах построения, формах и способах научно-исследовательской деятельности)
2.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Назовите основные методы определения механических свойств сварных соединений. 2. Перечислите способы металлографии. 3. Перечислите методы определения химического состава металлов и сплавов. 4. Как определить износостойкость металлов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
1.	Тестирование	Тестовые задания состоят из теоретических вопросов различной сложности с выбором одного или нескольких вариантов ответа, сформированных по разделам и темам. Тестовое задание выполняется на компьютере. Общее количество теоретических вопросов каждому студенту – 20. Время выполнения тестового задания – 60 минут. 1. Внимательно читайте все задания, указания по их выполнению и варианты ответов. 2. Выберите верный, по вашему мнению, ответ или несколько ответов. 3. Наведите курсор на верный вариант ответа и нажмите левую кнопку мыши. 4. Все задания выполняются поочередно без пропусков. 5. Тест считается законченным, когда будут выполнены все задания. Критерии оценивания первого теста: <table><tr><th>Критерий</th><th>1-10 балла</th><th>11-29 балла</th><th>30-40 баллов</th><th>Итого</th></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Правильный ответ на 1-5 вопросов задания</td><td>Правильный ответ на 6-10 вопросов задания</td><td>Правильный ответ на 11-20 вопросов задания</td><td>40 баллов</td></tr></table> При подготовке к тестированию можно использовать следующую литературу: 1. Набатов, В. В. Методы научных исследований : введение в научный метод : учебное пособие / В. В. Набатов. — Москва : МИСИС, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-906846-13-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93679. 2. Адлер, Ю. П. Методология и практика планирования эксперимента в России : монография / Ю. П. Адлер, Ю. В. Грановский. — Москва : МИСИС, 2016. — 182 с. — ISBN 978-5-87623-990-7. — Текст : электронный // Лань :	Критерий	1-10 балла	11-29 балла	30-40 баллов	Итого	1. Выполнение заданий	Правильный ответ на 1-5 вопросов задания	Правильный ответ на 6-10 вопросов задания	Правильный ответ на 11-20 вопросов задания	40 баллов
Критерий	1-10 балла	11-29 балла	30-40 баллов	Итого								
1. Выполнение заданий	Правильный ответ на 1-5 вопросов задания	Правильный ответ на 6-10 вопросов задания	Правильный ответ на 11-20 вопросов задания	40 баллов								

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
		электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93686 . 3. Сидняев, Н. И. Статистический анализ и теория планирования эксперимента : методические указания / Н. И. Сидняев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-7038-4707-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103275 .														
2.	Защита практической работы	Процедура проведения защиты практических работ заключается в следующем: - после выполнения практической работы, необходимо оформить отчет; - защита отчета проходит в форме беседы студента с преподавателем (студент отвечает на поставленные преподавателем тематические вопросы); - по результатам защиты каждой практической работы студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из трех составляющих: выполнение практической работы, качество и содержательность отчета, и уровень ответов при защите. Каждому студенту задается 3 вопроса по каждой практической работе. При ответе минимум на 2 вопроса отчет считается защищенным. Критерии оценивания: <table><tr><th>Критерий</th><th>1 - 5 балла</th><th>1 – 5 балла</th><th>0 баллов</th><th>Итого</th></tr><tr><td>1. Защита лабораторной работы</td><td>Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td><td>Правильный ответ на вопросы по лабораторной работе</td><td>Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе</td><td>10 баллов</td></tr></table> При подготовке к защите практических работ можно использовать следующую литературу: 1. Исследование механических свойств металлов, сплавов, сварных соединений: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению «Оборудование и технология сварочного производства» по дисциплине «Экспериментальные методы исследований» / Составил М.А. Кузнецов. - Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2020. - 16 с. 2. Исследование химического состава металлов, сплавов, сварных соединений: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению «Оборудование и технология сварочного производства» по дисциплине «Экспериментальные методы исследований» / Составил М.А. Кузнецов. - Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2020. - 16 с. 3. Исследование структуры металлов, сплавов, сварных соединений: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению «Оборудование и технология сварочного производства» по дисциплине «Экспериментальные методы исследований» / Составил М.А. Кузнецов. - Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2020. - 16 с. 4. Исследование эксплуатационных свойств металлов, сплавов, сварных соединений: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов, обучающихся по направлению «Оборудование и технология сварочного производства» по дисциплине «Экспериментальные методы исследований» / Составил М.А. Кузнецов. - Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2020. - 16 с.					Критерий	1 - 5 балла	1 – 5 балла	0 баллов	Итого	1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопросы по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	10 баллов
Критерий	1 - 5 балла	1 – 5 балла	0 баллов	Итого												
1. Защита лабораторной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопросы по лабораторной работе	Не правильный ответ на вопрос по лабораторной работе	10 баллов												