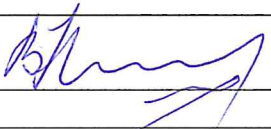
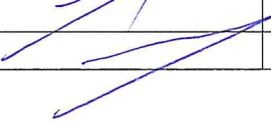


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
--

Направление подготовки/ специальность	01.06.01 Математика и механика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	01.02.06 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры		
Уровень образования	высшее образование – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Курс	1,2,3	семестр	1,2,3,4,5,6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	117		
	16/16/15/19/27/24		

Заведующий кафедры - руководитель ОМ		В.А. Клименов
Руководитель ООП		П.Я. Крауиньш
Преподаватель		П.Я. Крауиньш

2020 г.

**Роль дисциплины «Практическая педагогика высшей школы»
в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	3,4	УК(У)-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК(У)-1.B1	Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				УК(У)-1.B2	Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
				УК(У)-1.Y1	Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
				УК(У)-1.Y2	Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи исходя из наличных ресурсов и ограничений
				УК(У)-1.31	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		УК(У)-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК(У)-1.B1	Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
				УК(У)-2.B2	Владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
				УК(У)-2.32	Знать технологии планирования в профессиональной деятельности, в сфере научных исследований
		УК(У)-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК(У)-3.B1	Владеть навыками выступлений на научных конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки
				УК(У)-3.B2	Владеть технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; владение навыками инновационной деятельности
				УК(У)-3.B3	Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
				УК(У)-3.Y1	Уметь выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				УК(У)-3.У2	Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
				УК(У)-3.У3	Уметь вести корректную дискуссию в процессе представления научных результатов
				УК(У)-3.31	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
				УК(У)-3.32	Знать классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований; основ инновационной деятельности
		УК(У)-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.В1	Владеть иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере
				УК(У)-4.В2	Владеть навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий
				УК(У)-4.В3	Владеть навыками подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах
				УК(У)-4.В4	Владеть навыками выступлений на научно-тематических конференциях
				УК(У)-4.У1	Уметь использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности
				УК(У)-4.У2	Уметь составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам
				УК(У)-4.У3	обосновывать и отстаивать свою точку зрения
				УК(У)-4.У4	Уметь объяснять учебный и научный материал и вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов
				УК(У)-4.31	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
				УК(У)-4.32	Знать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
		УК(У)-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и	УК(У)-6.В1	Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			личностного развития	УК(У)-6.В2	Владеть навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности
				УК(У)-6.У1	Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
				УК(У)-6.У2	Уметь формулировать задачи своего личностного и профессионального роста
				УК(У)-6.31	Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		ОПК(У)-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В1	Владеть навыками анализа и решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов
				ОПК(У)-1.У1	Уметь поставить задачу исследования, выбрать метод исследования и осуществить решение с учетом осложняющих факторов
				ОПК(У)-1.31	Знать методы и методики решения задач в области профессиональной деятельности с учетом осложняющих факторов
		ПК(У)-1	Углубленное изучение теоретических и методологических основ создания новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами	ПК(У)-1.В1	Владеть навыками использования теоретических методологических основ для решения задач в области динамики и прочности машин
				ПК(У)-1.У1	Уметь разрабатывать методы и методики нестандартных теоретических и экспериментальных исследования динамических процессов в машинах и технологическом оборудовании
				ПК(У)-1.31	Знать теоретические и методологические основы проектирования, эксплуатации и разработки механических устройств
		ПК(У)-2	Способность к самостоятельному проведению НИР и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в области динамики машин и прочности ее составных частей	ПК(У)-2.В1	Владеть навыками использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля, проведению НИР и получению научных результатов
				ПК(У)-2.У1	Уметь совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
				ПК(У)-2.31	Знать методы и средства познания, самостоятельного обучения и самоконтроля
		ПК(У)-3	Способность создавать новые поколения машин, приборов,	ПК(У)-3.В1	Владеть навыками проектирования и создания инновационных машин приборов с новыми качествами

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами	ПК(У)-3.У1	Уметь создавать новые подходы к конструктивному решению и методы расчетного анализа и моделирования современных машин, приборов и аппаратуры.
				ПК(У)-3.31	Знать классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
		ПК(У)-4	Способность совершенствования существующих машин, приборов, аппаратуры и технологий, обладающих повышенными эксплуатационными характеристиками, меньшей материалоемкостью и затратами	ПК(У)-4.В1	Владеть методиками экономико-стоимостной оптимизации технических решений
				ПК(У)-4.У1	Уметь проводить экономико-стоимостную оптимизацию технических решений
				ПК(У)-4.31	Знать подходы к экономико-стоимостной оптимизации технологических процессов и схем установок

1. 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	Применять знания общих законов в области динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.	ОПК(У)-1	Раздел 1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения Раздел 2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Раздел 3. Статистическая	Защита отчета
РД-2	Применять методы математического моделирования с использованием современных сред компьютерного моделирования при синтезе и анализе работоспособности и качества автоматизированных систем управления.	ПК(У)-1 ПК(У)-2		Защита отчета
РД-3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях в условиях действующих производств. Проявлять способность и умение выполнять обобщение и выделение главного в результатах исследований.	ПК(У)-3 ПК(У)-4		Защита отчета

РД-4	Проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК(У)-1 УК(У)-2 УК(У)-3 УК(У)-4 УК(У)-6	обработка и Анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Подготовка текста и демонстрационного материала.	Защита отчета
------	--	---	--	---------------

2. 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).

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

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	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%	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%	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%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета	Вопросы: 1. Дать характеристику объекта исследований? 2. Обосновать применяемые методы проведения исследований? 3. Сформулировать цель, задачи и объект научного исследования? 4. Сформулировать научную проблему исследования? 5. Как выполняется обоснование задачи? 6. Чем обоснована актуальность темы проведенных исследований? 7. Каковы современные мировые научные достижения по теме исследования? 8. Где были опубликованы результаты Ваших исследований?

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита отчета	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: • обучающийся предъявляет комиссии отчет о НИД и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; • члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; • могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам НИД в целом; • члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита проходить в публичной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

