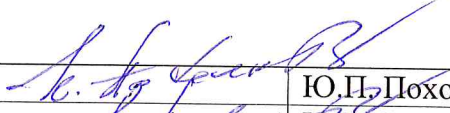
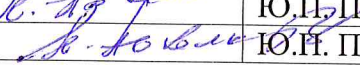


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методология проектной и исследовательской деятельности в учебном процессе

Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инноватика высшего образования		
Специализация	Инноватика высшего образования		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Руководитель ООП
 Преподаватель

	Ю.Н. Похолков
	Ю.Н. Похолков

2020 г.

1. Роль дисциплины «Методология проектной и исследовательской деятельности в учебном процессе» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Методология проектной и исследовательской деятельности в учебном процессе	1	УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК(У)-6.B1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
				УК(У)-6.Y1	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности
				УК(У)-6.31	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
				УК(У)-6.32	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
		ПК(У)-11	Способен руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области	ПК(У)-11.B2	Владеет опытом проектирования учебной деятельности студентов
				ПК(У)-11.Y1	Умеет проектировать основные положения образовательной программы и учебные курсы в рамках программы
				ПК(У)-11.Y2	Умеет применять основные положения теории познания в научной и практической деятельности
				ПК(У)-11.Y3	Умеет организовать и руководить практической и научно-исследовательской работой студентов
				ПК(У)-11.31	Знает компетентностный подход при проектировании образовательных программ
				ПК(У)-11.32	Знает процесс организации образовательной деятельности в вузе
				ПК(У)-11.33	Знает подходы и методы организации практической, лабораторной и научно-исследовательской работы студентов
		ПК(У)-12	Способен применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии	ПК(У)-12.B1	Владеет методами и технологиями реализации образовательных проектов
				ПК(У)-12.Y1	Умеет применять современные образовательные технологии для организации учебного процесса в вузе
				ПК(У)-12.Y2	Умеет выявлять достоинства и недостатки образовательной деятельности в вузе
				ПК(У)-12.Y3	Умеет проектировать и реализовывать проблемно-ориентированное и проектно-организованное обучение
				ПК(У)-12.31	Знает современные образовательные технологии в высшем профессиональном образовании

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-12.32	Знает инновационные, в т.ч. цифровые технологии в высшем образовании

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	Анализировать современные тенденции развития техники и технологий с целью выявления актуальных, приоритетных научно-исследовательских проблем	УК(У)-6.32 ПК(У)-11.32 ПК(У)-11.33 ПК(У)-12.У2 ПК(У)-12.31	Раздел 1. Методология проектной и исследовательской деятельности: теоретический аспект	Семинар (практические занятия) Опрос Презентация
РД-2	Самостоятельно выявлять и ставить задачу, планировать и реализовывать ее решение в форме проектной деятельности	УК(У)-6.У1 ПК(У)-11.У2 ПК(У)-11.31 ПК(У)-12.В1 ПК(У)-12.У3	Раздел 2. Разработка и реализация исследовательского проекта	Семинар Опрос Презентация Взаимное оценивание заданий
РД-3	Применять методы и технологии проведения научных и научно-практических исследований для разработки и реализации программы исследования	УК(У)-6.31 ПК(У)-11.У1 ПК(У)-11.33 ПК(У)-12.В1 ПК(У)-12.У1 ПК(У)-12.32	Раздел 2. Разработка и реализация исследовательского проекта	Семинар Опрос Презентация Взаимное оценивание заданий
РД-4	Организовывать работу творческого коллектива для выполнения научной задачи в форме проектной деятельности	УК(У)-6.В1 ПК(У)-11.В2 ПК(У)-11.У1 ПК(У)-11.У3 ПК(У)-11.33 ПК(У)-12.У3	Раздел 3. Управление проектами, представление результатов	Семинар Презентация Взаимное оценивание заданий
РД-5	Аргументированно и профессионально представлять результаты научного и научно-практического исследования	УК(У)-6.В1 ПК(У)-11.У2 ПК(У)-12.31 ПК(У)-12.32	Раздел 3. Управление проектами, представление результатов	Презентация Взаимное оценивание заданий Зачет

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 зачёта

% выполнения заданий зачёта	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
70%	Р	«Зачтено»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы и представлены в продукте обучения (портфолио)
менее 70%	Ф	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям.

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Семинар (практические занятия)	1. Формирование проектной команды 2. Анализ проблемной ситуации 3. Формулирование темы научно-исследовательского проекта

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Структура научно-исследовательского проекта: цель, научная новизна, гипотеза 5. Планирование и организация проекта 6. Работа в командах: выполнение этапов проекта 7. Представление результатов проекта
2.	Опрос	1. Назовите современные направления развития научной и научно-технической деятельности в России согласно Стратегии НТР 2. Опишите этапы проектной деятельности и их последовательность 3. Назовите основные принципы проектной и исследовательской деятельности 4. Назовите ключевые отличия проектной и исследовательской деятельности 5. Назовите основные виды ресурсов 6. Дайте определение объекта и предмета исследования 7. Что такое программно-целевой методы управления проектами? 8. Какие существуют методы привлечения финансирования проектов?
3.	Презентация	1. Проведите анализ научно-технической литературы по выбранной тематике исследования с целью поиска актуальных проблемных ситуаций (групповая работа) 2. Подготовьте введение проекта (с указанием цели, задач, объекта и предмета исследования, научной новизны, практической ценности, гипотезы проекта) и структуру научно-исследовательского проекта (групповая работа) 3. Подготовьте и представьте результаты выполнения поставленных задач (промежуточные итоги) остальным командам проекта (групповая работа) 4. Подготовьте и представьте итоговую презентацию проекта (следуя заданной структуре презентации) (групповая работа)
4.	Взаимное оценивание заданий	1. Понимание сути задания. 2. Применяемые инструменты. 3. Полнота выполнения задания. 4. Качество выполнения заданий 3. Качество представления информации
5.	Зачет	Критерии оценивания итогового группового проекта: 1. Инновационность проекта (наличие принципиально новых решений) 2. Междисциплинарность в проектном решении 3. Социальная ориентированность проекта 4. Техническая значимость проекта 5. Презентация проекта 6. Ответы на вопросы

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Семинар	Производится в процессе выполнения практических заданий коллективно или в мини-группах.
2.	Опрос	Производится в качестве интеллектуальной разминки в начале практических занятий для мотивации учебной активности студентов.
3.	Презентация	Производится для контроля самостоятельной работы студентов в мини-группах по соответствующим разделам дисциплины и формирования представления о каждом виде работ в рамках общего проекта у всех студентов группы.
4.	Взаимное оценивание заданий	Производится после презентации самостоятельной работы каждой мини-группы проекта с целью: • мотивации студентов к повышению качества результатов деятельности, • формирования навыков коммуникации и оценивания результатов, • формирования представления о каждом виде работ в рамках общего проектов у всех студентов группы, • своевременной корректировки промежуточных результатов проектной работы.
5.	Зачёт	I. Для получения зачета должны быть выполнены следующие условия: 1. Выполнены все текущие задания (поэтапная работа в мини-группах над задачами проекта, представление результатов в виде презентаций), 2. Вклад в выполнение текущих задач оценен на должном уровне другими членами мини-группы (в среднем не менее 7%), 3. Представлен и защищен перед комиссией итоговый групповой проект, соответствующий критериям оценки. II. Критерии оценивания итогового группового проекта: 7. Инновационность проекта (наличие принципиально новых решений) 8. Междисциплинарность в проектном решении 9. Социальная ориентированность проекта 10. Техническая значимость проекта 11. Презентация проекта 12. Ответы на вопросы Оценка итогового группового проекта проводится комиссией из 3 человек (2 преподавателя дисциплины, 1 эксперт в проблемной области проекта). На каждый критерий отводится до 50 баллов.

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Максимальная общая оценка группового проекта – 300 баллов: 0-210 баллов – «не зачтено» 210-300 баллов – «зачтено» При условии достаточности баллов за групповой проект, зачет получают те студенты, которые выполнили все 3 условия из пункта I.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина «Методология проектной и исследовательской деятельности в учебном процессе» по направлению 27.04.05 Инноватика	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Всего ауд. работа	24	час.
	C	70 – 79 баллов		CPC	48	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		ИТОГО	72	час.
	E	55 – 64 баллов			2	з.е.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Анализировать современные тенденции развития техники и технологий с целью выявления актуальных, приоритетных научно-исследовательских проблем
РД2	Самостоятельно выявлять и ставить задачу, планировать и реализовывать ее решение в форме проектной деятельности
РД3	Применять методы и технологии проведения научных и научно-практических исследований для разработки и реализации программы

	исследования
РД4	Организовывать работу творческого коллектива для выполнения научной задачи в форме проектной деятельности
РД5	Аргументированно и профессионально представлять результаты научного и научно-практического исследования

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет
(дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	12	24
ТК1	Практические задания на занятии	6	30
ТК2	Взаимное оценивание заданий	2	10
ТК3	Выступление с презентацией	1	10
ТК4	Опрос	3	6
ТК5	Зачет	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Выполнение ИДЗ на конференц-неделе	1	10
ИТОГО			10

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1	Лекция 1. Принципы проектной и исследовательской деятельности	2		П	2	ОСН 1		
								ОСН 2		
			Практическое занятие 1. Формирование проектной команды	2		П	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практическим и семинарским занятиям		2					
			Практические задания на занятии		2	ТК1	5			
2		РД1	Практическое занятие 2. Анализ проблемной ситуации	2		П	2	ОСН 2		

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
								ДОП 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Работа с лекционным материалом		2					
			Взаимное оценивание заданий			ТК2	5			
			Опрос		2	ТК4	2			
3		РД1	Практическое занятие 3. Формулирование темы научно-исследовательского проекта	2		П	2	ОСН 1 ДОП 2		
			Лекция 2. Структура научно-исследовательского проекта: цель, научная новизна, гипотеза	2		П	2	ОСН 3 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям		4					
			Практические задания на занятии		2	ТК1	5			
4		РД2	Практическое занятие 4. Планирование и организация	2			2	ОСН 1 ДОП 2		
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Взаимное оценивание заданий		4	ТК2	5			
5		РД2	Лекция 3. Проектная деятельность – методология управления проектами	2		П	2	ОСН 1 ДОП 1		
		РД3								

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Практическое занятие 5. Структура научно-исследовательского проекта: цель, научная новизна, гипотеза	2		П	2	ОСН 1 ДОП 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практическим и семинарским занятиям		2					
			Практические задания на занятии		2	ТК1	5			
6		РД2	Практическое занятие 6. Работа в командах: выполнение этапов проекта	2		П	2	ОСН 3 ДОП 4	ЭР 1 ЭР 2	
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Опрос		2	ТК4	2			
			Практические задания на занятии		4	ТК1	5			
7		РД4 РД5	Лекция 4. Привлечение финансирования и представление результатов научно-исследовательской деятельности	2		П	2	ОСН 3		
			Практическое занятие 7. Представление результатов проекта»: пробная презентация	2		П	2	ОСН 4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям		2			ОСН 4	ЭР 2	
			Опрос		2	ТК4	2			
			Практические задания на занятии		2	ТК1	5			
8		РД4	Практическое занятие 8. Подготовка итоговой презентации для зачета	2		П	2			

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
		РД5	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Работа над групповым междисциплинарным проектом		10			ОСН 4 ДОП 4	ЭР 1	
			Выступление с презентацией		2	ТК3	10		ЭР 3 ЭР 4	
			Практические задания на занятии		2	ТК1	5			
9			Конференц-неделя 1							
			Выполнение индивидуальных заданий на конференц-неделе				10			
			Зачет			ТК5	20			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1				100			
			Общий объем работы по дисциплине	24	48		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Дульзон, А. А. Управление проектами: учебное пособие [Электронный ресурс] /Томск: Изд-во ТПУ, 2010. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m320.pdf
ОСН 2	Проектно-организованное обучение в высшей профессиональной школе: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск: Изд-во ТПУ, 2011. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m405.pdf

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Веб-сервис Google для групповой работы	https://groups.google.com/forum/#!overview
ЭР 2	<i>Исследование анатомии команды</i>	http://brainmod.ru/tests/manual/belbin-roles/

ОСН 3	Проектное обучение в структуре образовательных программ нового поколения: учебное пособие [Электронный ресурс] / Томск: Изд-во ТПУ, 2011. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m406.pdf
ОСН 4	<u>Пасько, О. А.</u> Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Томск: Изд-во ТПУ, 2017. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m069.pdf
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Тихонов, В. А. Теоретические основы научных исследований: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / В. А. Тихонов, В. А. Ворона, Л. В. Митрякова; Москва: Горячая линия-Телеком, 2016, 320 с.
ДОП 2	Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ). — Москва: Юрайт, 2016. — 290 с.
ДОП 3	Савельева, Н. Н. Развитие научно-исследовательских компетенций студентов машиностроительного профиля [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования . — 2015 . — № 1. Режим доступа: http://www.science-education.ru/125-19924
ДОП 4	Организация научного общения в профессиональных целях: рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Томск: Изд-во ТПУ, 2014. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m461.pdf

ЭР 3	Как сделать презентацию: лучшие инструменты и полезные советы	https://lifehacker.ru/kak-sdelat-prezentaciyu/
ЭР 4	19 ошибок в создании презентаций в PowerPoint	https://pedsovet.su/power_point/5920
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2		