

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Творческий проект			
Направление подготовки/специальность	14.03.02 - Ядерные физика и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Ядерные физика и технологии		
Специализация	Физика кинетических явлений		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1, 2	семестр	1, 2, 3, 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4 1/1/1/1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		-
Самостоятельная работа, ч		144	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОСГН ОЯТЦ
------------------------------	-------	------------------------------	--------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	И.УК(У)-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	УК(У)-2.1В1	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
				УК(У)-2.1У1	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
				УК(У)-2.1З1	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		И.УК(У)-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	УК(У)-2.2В1	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
				УК(У)-2.2У1	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
				УК(У)-2.2З1	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
ПК(У)-3	Способность осуществлять самостоятельный поиск, изучение и использование научно-технической информации по тематике исследования, применять современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области	И.ПК(У)-3.1	Демонстрирует способность осуществлять самостоятельный поиск, изучение и использование научно-технической информации по тематике исследования, применять современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области	ПК(У)-3.В1	Владеет современными методами поиска научных статей и другой научно-технической информации, навыками работы с оригинальной научной литературой, систематизацией и анализом получаемых знаний
				ПК(У)-3.У1	Умеет применять современные компьютерные технологии и информационные ресурсы для изучения и

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области				использования научно-технической информации в своей предметной области
				ПК(У)-3.31	Знает методики подготовки научных докладов, приемы публичных выступлений и ведения дискуссий
ОПК(У)-1	Способен использовать базовые знания естественных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	И.ОПК(У)-1.2.	Применяет математический аппарат уравнений в частных производных, уравнений теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера в инженерной деятельности	ОПК(У)-1.2В1	Владеет аппаратом математической физики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-1.2У1	Умеет решать дифференциальные уравнения в частных производных, уравнений диффузии теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера
ОПК(У)-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	И.ОПК(У)-2.4	Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.4У	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Владеть навыками формулировки проблемы, требующей решения, постановки цели и задач для её решения.	И.УК(У)-2.1
РД-2	Уметь определять связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.	И.УК(У)-2.2
РД-3	Владеть навыками поиска информации по заданной тематике, работы с научной литературой, систематизацией и анализом получаемых знаний, подготовки отчётов по проделанной работе и выступления с докладами на публичных мероприятиях.	И.УК(У)-1.2 И.ПК(У)-3.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

№ Этапа/ семестра	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
2	1. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. 2. Поиск и изучение научной литературы, в том числе электронных источников информации, по тематике творческого проекта, подготовка реферативных материалов. 3. Подготовка к работам в лаборатории и изучение методов экспериментальных исследований. 4. Подготовка реферата и доклада о выполненной в течение семестра работе, выступление с докладом на семинаре.	РД-1 РД-2 РД-3
3	1. Продолжение самостоятельного изучения научной литературы по тематике проекта, подготовка литературного обзора. 2. Участие в экспериментальных исследованиях в лаборатории, сбор и обработка экспериментальных данных и (или) разработка численных моделей, выполнение расчётов, анализ полученных результатов. 3. Подготовка отчета и доклада о выполненной в течение семестра работе, выступление с докладом на семинаре.	РД-1 РД-2 РД-3
4	1. Анализ результатов, полученных ранее. Продолжение самостоятельного изучения научной литературы по тематике проекта, подготовка обзоров литературы, описаний используемых устройств, методов экспериментальных исследований, диагностик, численных моделей. 2. Участие в экспериментальных исследованиях в лаборатории, сбор и обработка экспериментальных данных и (или) разработка численных моделей, выполнение расчётов, анализ полученных результатов. 3. Подготовка отчета и доклада о выполненной в течение семестра работе, выступление с докладом на семинаре.	РД-1 РД-2 РД-3

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Стародубцев, Вячеслав Алексеевич. Метод проектов в образовательной деятельности : учебное пособие для вузов / В. А. Стародубцев, М. Г. Минин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 124 с.: ил. — Библиогр.: с. 123
2. Проектное обучение в структуре образовательных программ нового поколения : учебное пособие для вузов / Л. В. Веснина [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 119 с.: ил.

4.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Творческий проект» <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2130>
 2. Автоматизированное планирование. URL: www.doodle.com
 3. Интеллект-карты. URL: www.mindmeister.com
 4. Управление идеями. URL: www.mind42.com
 5. Совместное выполнение проектов. URL: www.trello.com
 6. Профессиональное программное обеспечение для составления карт проекта. URL: www.xmind.net
 7. Средство управления проектами в небольших компаниях. URL: www.basecamp.com
 8. Облачный офис для управления документами и совместной работы онлайн. URL: www.teamlab.com
 9. Веб-сервис для организации командной работы над проектами. URL: www.teamer.ru
- Интернет-презентации. URL: www.animoto.com

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; XnView Classic; Zoom Zoom; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Notepad++; Amazon Corretto JRE 8; Autodesk 3ds Max 2020 Education; Autodesk AutoCAD Mechanical 2020 Education; Autodesk Inventor Professional 2020 Education; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic