АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Учебно-исследовательская работа студентов

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3, 4	семестры	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Продолжительность недель / академических часов			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	144		
ИТОГО, ч	144		

Вид промежуточной аттестации

Зачет в 5, 6, 7, 8 семестрах	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения ИШНПТ
------------------------------------	---------------------------------	--

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P5	УК(У)-3.B1	Владеет опытом делегирования обязанностей при осуществлении научной деятельности с учетом трудозатрат и потенциала участников научной группы
			УК(У)-3.Y1	Умеет составлять и контролировать журналы лабораторных исследований членов научной группы
			УК(У)-3.31	Знает правила работы в группе исследователей, принадлежащих различным социальным и этническим группам
ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	P3	ОПК(У)-1.B1	Владеет опытом оценки траектории своего научного исследования с учетом проведенного анализа литературы
			ОПК(У)-1.Y1	Умеет сортировать научную информацию, определять приоритеты в работе с литературными источниками
			ОПК(У)-1.31	Знает методики работы с научными базами данных, базами российских патентов.
ПК(У)-1	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	P9	ПК(У)-1.B1	Владеет опытом междисциплинарного подхода при выполнении научных проектов, активно привлекая базовую фундаментальную подготовку
			ПК(У)-1.Y1	Умеет ориентироваться в своей профессиональной области, оперативно привлекая необходимые знания по структуре, свойствам и технологиям получения материалов
			ПК(У)-1.31	Знает основные базы данных, содержащие информацию по структуре, составу и свойствам наноматериалов
ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау	P9	ПК(У)-2.B1	Владеет опытом оценки научных публикаций в области получения и исследования свойств наноматериалов.
			ПК(У)-2.Y1	Умеет расставлять приоритеты при выборе критериев оценки научных работ
			ПК(У)-2.31	Знает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость своей научной работы
ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	P11	ПК(У)-5.B1	Владеет опытом работы на экспериментальном оборудовании для синтеза, исследования и применения наноматериалов
			ПК(У)-5.Y1	Умеет организовать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности
			ПК(У)-5.31	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов
ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	P7	ПК(У)-8.B5	Владеет опытом составления научного отчета по требованиям ГОСТ и внутренним правилам ВУЗа
			ПК(У)-8.Y5	Умеет работать с современными программами, позволяющими обрабатывать полученные зависимости, изображения и пр.
			ПК(У)-8.35	Знает основные источники, описывающие правила оформления научных работ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенци я
Код	Наименование	
РП-1	Осуществлять контроль и корректировку исследовательской деятельности в области диагностики и получения наноматериалов в учетом разнообразия этнических и социальных культур участников	УК(У)-3
РП-2	Использовать основные базы научных данных, патентов, включая Интернет-ресурсы, при поиске информации в области получения и исследования наноматериалов	ОПК(У)-1
РП-3	Проводить комплексную оценку научных достижений в области получения и исследования свойств наноматериалов	ПК(У)-2
РП-4	Формулировать актуальность, новизну и практическую значимость своей работы	ПК(У)-2
РП-5	Разрабатывать методологию научной работы, проводя комплексную оценку личных трудозатрат и учитывая взаимодействие с научным руководителем и соавторами (соисполнителями) научной работы	УК(У)-3
РП-6	Эксплуатировать оборудование по получению и исследованию свойств наноматериалов	ПК(У)-5
РП-7	Работать с актуальными пакетами программ и приложениями, позволяющими обрабатывать полученные зависимости, изображения и представлять результаты исследования.	ПК(У)-1
РП-8	Оформлять отчет о научной работе в соответствии с ГОСТами, внутренними правилами вуза и требованиями научного руководителя.	ПК(У)-8
РП-9	Представлять результаты своей работы на отчетных заседаниях структурного подразделения, научных конференциях и пр.	ПК(У)-8

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ семестра	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
5	Подготовительный этап: Проведение литературного и патентного поиска по направлению бакалаврской работы	РП-2
	Систематизация и анализ результатов научно-технических работ зарубежных и российских авторов	РП-3
	Обоснование актуальности темы научной работы	РП-4
	Подготовка отчета по УИРС	РП-8
	Защита результатов УИРС за 5 семестр	РП-9
6	Основной этап Разработка методологии научного исследования	РП-5
	Формулировка новизны научного исследования	РП-4

№ семестра	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
	Проведение экспериментальных работ по теме УИРС	РП-6
	Обработка и обсуждение полученных результатов	РП-6,
	подготовка отчета по УИРС	РП-8
	защита результатов УИРС за 6 семестр	РП-9
7	Научно-исследовательская работа Корректировка методологии научного исследования	РП-1, 5
	Уточнение целей и задач УИРС	РП-5
	Формулировка практической значимости выбранного исследования	РП-4
	Проведение экспериментальных работ по теме УИРС	РП-6
	Обработка и обсуждение полученных результатов	РП-7
	подготовка отчета по УИРС	РП-8
	защита результатов УИРС за 7 семестр	РП-9
8	Заключительный: Проведение экспериментальных работ по теме УИРС	РП-6
	Обработка и обсуждение полученных результатов	РП-7
	Корректировка траектории ВКР с учетом результатов УИРС	РП-1, 5
	Подготовка тезисов/статьи по результатам исследований	РП-1, 9
	Представление результатов исследования на научной /научно-технической конференции	РП-9
	подготовка отчета по УИРС	РП-8
	защита результатов УИРС за 8 семестр	РП-9

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Плахотников Е.В. Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник [Электронный ресурс] / Е.В. Плахотников, Протасьев В.Б., Ямников А.С. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 316 с. – Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-9729-0391-7. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/124656>
2. Ганичева А.В. Прикладная статистика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В.Ганичева Электрон. дан. – Изд-во: Лань, 2017. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91890>.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. The leading platform of peer-reviewed literature <https://www.sciencedirect.com/>
2. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

Document Foundation LibreOffice;
Google Chrome;
Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
Mozilla Firefox ESR;
Zoom Zoom