



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Чайковский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
*Н.В. Лобов*

« 02 » 09 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Учебно-исследовательская работа  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 288 (8)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Промышленное и гражданское строительство  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской деятельности.

**Задачами** учебной дисциплины является формирование дисциплинарных частей профессиональных компетенций ПКО-1 - Способен участвовать в научно- исследовательских и опытно-конструкторских работах.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- общенаучные методы познания;
- научное исследование;
- информационная культура;
- библиографическая культура;
- информационно-коммуникационные технологии;
- виды научно-исследовательских работ

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
Знать структуру и основные этапы НИР.	<b>ИД-1</b> пко-1 <b>Знает</b> методологию научных исследований.	Вопросы для рубежного контроля. Вопросы к зачету
Уметь оформлять полученные научно-исследовательских результаты.	<b>ИД-2</b> пко-1 <b>Умеет</b> обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме.	Вопросы для рубежного контроля. Вопросы к зачету
Владеть методами внедрения результатов исследований и разработок.	<b>ИД-3</b> пко-1 <b>Владеет</b> навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации	Вопросы для рубежного контроля. Вопросы к зачету

## 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах							
		Номер семестра							
		1	2	3	4				
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	288	18	18	18	18				
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:									
- лекции						8	8	8	8
- лабораторные						-	-	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)						32	8	8	8
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2				

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
- контрольная работа	-	-	-	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	208	52	52	52	52
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	8/8	2/2	2/2	2/2	2/2
Экзамен	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	-	-	-	-	-
Зачет/контактная работа	8/8	2/2	2/2	2/2	2/2
Курсовой проект (КП)	-	-	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
<b>Раздел 1. Организации учебно-исследовательской работы в вузе</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
<b>Тема 1. Роль и место НИР и НИРС в университете.</b> Структура университета, органы управления. Научные школы университета, его факультетов и филиалов. Распределение тематики НИР по факультетам и кафедрам университета. Научные мероприятия НИР и НИРС в университете.	2	-	2	12
<b>Тема 2. Научные школы университета.</b> Тематика НИР по факультетам и кафедрам Классификация видов научно-исследовательской работы ученых и студентов в университете. Результаты интегральной оценки тематик НИР университета.	2	-	2	14
<b>Тема 3. Перспективные направления научных исследований университета.</b> Глобальные приоритеты в научных исследованиях на основе целей и задач ООН. Определение перспективных направлений научных исследований университета с учетом их значимости в мире, государственной повестке развития науки, приоритета в регионе и компетенций университета.	2	-	2	14
<b>Тема 4. Профессиональная ориентация (введение в направление/специальность).</b> Актуальные научные задачи промышленности Пермского края по профилю подготовки. Содержание НИР и НИРС по строительной тематике.	2	-	2	12
<b>ИТОГО по 1-му семестру</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
2-й семестр				
<b>Раздел 2. Основы научно-исследовательской работы</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
<p><b>Тема 1. Методология и методы научного исследования</b> Содержание понятий «научный метод» и «методология». Сущность и особенности научного исследования. Метод научного познания как способ научных исследований. Классификация методов научного познания. Научные методы эмпирического исследования применяемые в практике научных исследований.</p>	2	-	2	12
<p><b>Тема 2. Структура введения НИР</b> Актуальность, цели и задачи НИР. Определение объекта, предмета и применяемых методов исследования. Формулирование научной гипотезы.</p>	2	-	2	12
<p><b>Тема 3. Последовательность действий на теоретическом и эмпирическом этапах научного исследования</b> Осуществление методического замысла исследования. Основные этапы теоретического обзора научной литературы. Процедуры эмпирического этапа научного исследования. Составление плана проведения эксперимента. Предполагаемые результаты. Методы обработки данных</p>	2	-	2	12
<p><b>Тема 4. Анализ и синтез</b> Анализ и синтез как основные методы обработки и систематизации знаний эмпирического уровня. Анализ как операция мысленного расчленения целого на составные части с целью их отдельного изучения. Синтез как операция прямо противоположная анализу. Абстрагирование и идеализация в процессе научного исследования. Существенные и второстепенные свойства процесса. Идеализация как разновидность абстрагирования. Мысленный (идеализированный) эксперимент. Метод моделирования. Компьютерное моделирование. Программные среды для исследования объектов и систем.</p>	2	-	2	14
<b>ИТОГО по 2-му семестру</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
3-й семестр				
<b>Раздел 3. Основы информационной и библиографической культуры</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
<p><b>Тема 1. Методика работы с документальными источниками</b> Документальные источники как база научного исследования. Виды документов, подвергаемые информационному анализу в процессе научного исследования. Особенности методов НИР: терминологический анализ; контент анализ; метод экспертных оценок; библиографический метод изучения документов.</p>	4	-	4	20

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Особенности информационно-библиографических, электронных форм информационных ресурсов. Основные средства поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации, применяемые в процессе научного исследования.				
<b>Тема 2. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)</b> Информатизация общества. Основные этапы становления информационного общества как формы постиндустриального общества. Информационная образовательная среда. Основные понятия в области ИКТ: информация, технология, информационные технологии, коммуникационные технологии, базы и банки данных, базы знаний, поиск информации, Интернет-технологии, коммуникационные сервисы Интернет, электронные ресурсы, научные электронные библиотеки. Основные понятия информационной безопасности.	2	-	2	16
<b>Тема 3. Редактирование и форматирование научной работы</b> Композиция научной работы. Рубрикация текста научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Структура и техника оформления научного документа. Справочно-библиографическое оформление научного документа. Оформление результатов научной работы.	2	-	2	16
<b>ИТОГО по 3-му семестру</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
4-й семестр				
<b>Раздел 4. Выполнение научного исследования</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
<b>Тема 1. Виды научно-исследовательских работ студентов и их специфика</b> Особенности научной работы и этика научного труда. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Курсовые работы (цель, задачи и требования к курсовой работе). Структура курсовой работы и требования к ее структурным элементам. Дипломные работы (цель, задачи и требования к дипломной работе. Этапы выполнения дипломной работы. Структура дипломной работы и требования к ее структурным элементам. Критерии оценки реферата. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.	2	-	2	12
<b>Тема 2. Выбор темы научного исследования</b> Анализ альтернативных тем НИР. Определение личной траектории развития в НИР; самоопределение, диагностика способностей, мотивация. Выбор направления, выбор научного руководителя. Работа с литературными источниками. Поиск аналогов по электронным базам через библиотеку ПНИПУ, научные электронные библиотеки в зависимости от темы научного исследования. Опреде-	2	-	2	12

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
ление научной новизны предполагаемых научных исследований.				
<b>Тема 3. Практическое выполнение научного исследования</b> Ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования. Проведение эксперимента в составе межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп. Уточнение плана исследований в зависимости от полученных результатов	2	-	2	12
<b>Тема 4. Анализ и обработка результатов НИР</b> корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР. Культура доклада и техника презентаций	2	-	2	16
<b>ИТОГО по 4-му семестру</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>52</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>208</b>

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
	<i>1 семестр</i>
1	Роль и место НИР и НИРС в университете
2	Научные школы университета
3	Перспективные направления научных исследований университета
4	Профессиональная ориентация (введение в направление/специальность)
	<i>2 семестр</i>
1	Методология и методы научного исследования
2	Структура введения НИР
3	Последовательность действий на теоретическом и эмпирическом этапах научного исследования
4	Анализ и синтез
	<i>3 семестр</i>
1	Методика работы с документальными источниками
2	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
3	Редактирование и форматирование научной работы
	<i>4 семестр</i>
1	Виды научно-исследовательских работ студентов и их специфика
2	Выбор темы научного исследования
3	Практическое выполнение научного исследования
4	Анализ и обработка результатов НИР

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
	<i>1 семестр</i>
	Не предусмотрены
	<i>2 семестр</i>

	Не предусмотрены
	<i>3 семестр</i>
	Не предусмотрены
	<i>1 семестр</i>
	Не предусмотрены

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

<p>В процессе обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лекционный курс ведется на основе вербального изложения вопросов курса с использованием графиков, таблиц, схем, с помощью доски или раздаточного материала;</li> <li>– практические занятия предполагают: обсуждение учебных вопросов, работу в группах;</li> <li>– итогом изучения предмета является законченная научная работа.</li> </ul>
---

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

<p>Изучение дисциплины осуществляется в течение четырех семестров.</p> <p>При изучении дисциплины «Учебно-исследовательская работа» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников.</li> <li>2. На основе теоретических знаний, полученных в ходе изучения теоретического материала, выполняются практические задания, связанные с написанием учебной исследовательской работы.</li> </ol>
--

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Розанова, Н.М. Научно- исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие / Н.М. Розанова. – М.: КНОРУС, 2016. – 256с.	4
2	Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Терехова. – М.: ФОРУМ, 2009. – 272с.	3
3	Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н.А. Горелов, Д.В. Круглов. – М.: Издательство Юрайт, 2014, 2015. – 290с.	3
4	Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В.В. Афанасьев. О.В. Грибкова. Л.И. Уколова. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 154с.	4
5	Мокий, М.С. Методология научных исследований: учебник / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий. – М.: Юрайт, 2016. – 255с.	4
<b>2. Дополнительная литература</b>		
6	Розанова, Н.М. Письменная работа студента и аспиранта: как добиться совершенства / Н.М. Розанова. – М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2009. – 124с.	3
7	Зверев В.В. Методика научной работы: учебное пособие / В.В. Зверев. – М.: Проспект, 2016. – 104с.	2
8	Волков Ю.Г. Самостоятельная работа студентов: практическое пособие / Ю.Г. Волков, А.В. Лубский, А.В. Верещагина. – М.:	5

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	КНОРУС, 2016. – 142с.	
9	Волкова О.А. Самостоятельная работа студентов: учебное пособие / О.А. Волкова. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 168с.	5

### 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Электронное издание	Пойлов, В.З. Основы научных и инженерных исследований: учеб. пособие / В.З. Пойлов. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 344 с.	Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/.doc-view/?id=836.pdf">http://elib.pstu.ru/.doc-view/?id=836.pdf</a> .	ЭБД, 6 точек доступа
Электронное издание	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.	Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/.doc-view/?id=1386.pdf">http://elib.pstu.ru/.doc-view/?id=1386.pdf</a> .	ЭБД, 6 точек доступа

### 6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 6.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения	Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567
Система для математических вычислений	GNU Octave 2.5.0, свободная

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц
Лекция (ауд. 7)	Рабочие места обучающихся. Рабочее место преподавателя. Мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекцион-	20 1



	ный экран, аудиоклонки.	1
	Доска магнитная под маркер	1
Лабораторная работа (ауд. 7)	Рабочее место преподавателя.	1
	Мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран, аудиоклонки.	1
	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	18
	Доска магнитная под маркер.	1

#### 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе