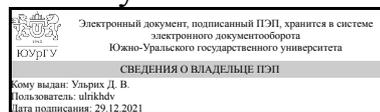


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



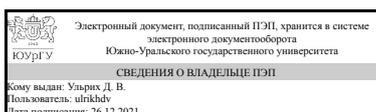
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА научных исследований к ОП ВО от 30.06.2021 №084-2849

Научно-исследовательская деятельность  
для направления 07.06.01 Архитектура  
Уровень подготовка кадров высшей квалификации  
направленность программы Градостроительство, планировка сельских населённых пунктов (05.23.22)  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

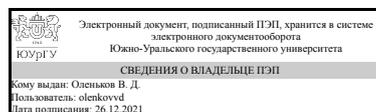
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.06.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 872

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

Разработчик программы,  
д.техн.н., доц., профессор



В. Д. Оленьков

## **1. Общая характеристика**

### **Форма проведения**

Непрерывно

### **Цель научных исследований**

Цель научно-исследовательской работы (НИР) – это всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса или явления; их структуры и связей на основе научных принципов и методов познания, а также получение и внедрение в практику полезных результатов.

По результатам НИР подготавливается научно-квалификационная работа (диссертации) на соискание ученой степени по специальности « Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов(05.23.22)».

### **Задачи научных исследований**

Основные задачи научно-исследовательской работы:

- планирование научно-исследовательской работы;
- написание обзора состояния вопроса и патентный поиск по избранной теме НИР;
- формулирование цели и задач исследования, составление плана проведения научных исследований (плана работы аспиранта);
- обоснование методики и программы проведения экспериментов;
- проведение научных исследований и анализ их результатов;
- оценка экономического эффекта, составление рекомендаций по применению научных выводов;
- апробация и внедрение результатов НИР;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени;
- публикация и патентование результатов выполненной работы; доклады на научных конференциях по тематике НИР;
- публичная защита результатов научно-квалификационной работы в вузе и защита диссертации в диссертационном совете.

### **Краткое содержание научных исследований**

В процессе научно-исследовательской деятельности аспирант выполняет научные исследования, результат которых оформляет в виде научно-квалификационной работы – диссертации на соискание ученой степени. Диссертация представляет собой самостоятельную, научно обоснованную и логически завершенную работу, обладающую научной новизной, достоверностью и практической ценностью, связанную с решением задач в области профессиональной деятельности, к которым готовится аспирант в соответствии с ФГОС ВО.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований**

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
------------------------------------	-------------------------------------

<b>ВО (компетенции)</b>	<b>прохождении практики (ЗУНы)</b>
ОПК-3 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Знать:методы постановки и проведения экспериментов, метрологическое обеспечение; методы обработки и анализа результатов, идентификации теории и эксперимента, способов апробаций и внедрения НИР (ОПК-3);
	Уметь:выполнить постановку научно-технической задачи, выбрать методические способы и средства ее решения; использовать научное оборудование и приборы (ОПК-3);
	Владеть:способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок; методами выполнения исследований (ОПК-3);
ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области архитектуры, с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать:основные положения методологии научных исследований; требования к научно-исследовательским работам, в том числе в инновационной сфере (ОПК-6);
	Уметь:изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности; проводить самостоятельные исследования (ОПК-6);
	Владеть:способами использования баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности; навыками использования стандартных и разработки новых методов исследования (ОПК-6);

### 3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

<b>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ</b>	<b>Перечень последующих дисциплин, видов работ</b>
История и философия науки Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам аспиранта, необходимым для выполнения научных исследований и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

<b>Дисциплина</b>	<b>Требования</b>
-------------------	-------------------

История и философия науки	Для качественного проведения НИР аспирант должен знать тенденции развития науки, техники и технологий, основы постановки научных исследований, теорию эксперимента, современные методы исследования, философские проблемы науки.
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Написание обзора состояния вопроса и проведение патентного поиска по избранной теме; окончательное формулирование цели и задач исследования, уточнение плана проведения научно-исследовательской работы.

#### 4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 1 по 18

#### 5. Этапы и объем научных исследований

Общая трудоемкость составляет зачетных единиц 21, часов 756, недель 14.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов)	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Проведение научных исследований; анализ результатов научных исследований	756	Собеседование

#### 6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1	Проведение научных исследований; анализ результатов научных исследований	756

#### 7. Формы отчетности

Промежуточные результаты НИР, анализ результатов НИР (главы НКР)

#### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – зачет.

##### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной	Зачет

	научно-исследовательской деятельности в области архитектуры, с учетом правил соблюдения авторских прав	
Все разделы	ОПК-3 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	Зачет

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Зачет проводится в форме проверки отчета по этапам НИР (главам НКР). Отчет: результаты НИР, анализ результатов. Аспирант сдает отчет и получает зачет. При неправильном или неполном отчете студенту могут быть предъявлены замечания, а отчет отправлен на доработку. В отчет могут быть приложены статьи, заявки на патенты, доклады на конференциях и пр.	Зачтено: Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, который провел исследования, согласно индивидуальному плану. Сданы отчеты. Незачтено: Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не провел исследования, согласно индивидуальному плану. Не сданы отчеты.

## 8.3. Примерная тематика научных исследований

1. Разработка методологических основ градостроительного прогнозирования, планирования и проектирования.
2. Компьютеризация микроклиматических исследований в градостроительстве. Влияние зелёных насаждений на проветриваемость жилой застройки. Влияние повышенной этажности жилой застройки на ветровой режим территорий микрорайона
3. Градостроительное регулирование параметров качества среды жизнедеятельности с использованием инновационных технологий. Исследование закономерностей движения ветровых потоков в условиях уплотнительной застройки.
4. Градостроительные основы повышения качества и безопасности среды жизнедеятельности. Комфортность городской среды
5. Информационные технологии и компьютерное моделирование в градостроительстве. Исследование ветрового режима жилой застройки в условиях её повышенной плотности
6. Исследование новых методов упрощенного моделирования и интерактивной визуализации результатов численного моделирования ветровых воздействий на городскую среду. Исследование городского острова тепла

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

1. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень Пособие для соискателей Б. А. Райзберг. - 3-е изд., доп. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 409,[1] с.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] учеб. пособие для бакалавров и специалистов М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с. 21 см.
3. Малоян, Г. А. Основы градостроительства [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во" и др. Г. А. Малоян. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 148, [1] с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Рыжиков, Ю. И. Работа над диссертацией по техническим наукам [Текст] метод. рекомендации Ю. И. Рыжиков. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. - 509 с. ил.
2. Ушаков, Е. В. Введение в философию и методологию науки [Текст] учебник для вузов Е. В. Ушаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2008
3. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" В. В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 131, [1] с. ил., табл.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Территориальное планирование Текст : непосредственный учеб. пособие для бакалавров направления 07.03.04 "Градостр-во" и др. В. Д. Оленьков. - Челябинск Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 146, [1] с. ил., карт.

## **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

## **10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований**

### Перечень используемого программного обеспечения:

1. Math Works-MATLAB, Simulink 2013b(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ANSYS-ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (Mechanical, Fluent, CFX, Workbench, Maxwell, HFSS, Simplorer, Designer, PowerArtist, RedHawk)(бессрочно)

### Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

## **11. Материально-техническое обеспечение**

<b>Место выполнения научных исследований</b>	<b>Адрес</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение</b>
Кафедра Градостроительство, инженерные сети и системы ЮУрГУ	454080, Челябинск, Коммуны, 141	Компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение