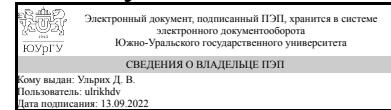


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



Д. В. Ульрих

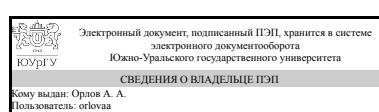
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА научных исследований к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2588

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
для направления 08.06.01 Техника и технологии строительства
Уровень подготовки кадров высшей квалификации
направленность программы Строительные материалы и изделия (05.23.05)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 873

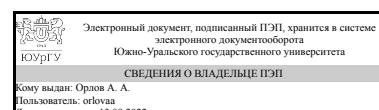
Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

А. А. Орлов



Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой

А. А. Орлов



Челябинск

1. Общая характеристика

Форма проведения

Непрерывно

Цель научных исследований

Подготовить научно-квалификационную работы на соискание ученой степени кандидата технических наук

Задачи научных исследований

Основными задачами подготовки научно-квалификационной работы являются:
приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
владение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
подготовка научных материалов для диссертации.

Краткое содержание научных исследований

Подготовка научно-квалификационной работы включает:
выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
научно-исследовательская работа в коллективе (отделе, лаборатории, кафедре и т.п.) какого-либо подразделения ЮУрГУ или сторонней организации, заключившей соответствующий договор с ЮУрГУ;
участие в дискуссиях по научным проблемам или гипотезам, проведение экспертизы новых научных результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНЫ) |
|---|--|
| ПК-3.1 умением разрабатывать на научной основе строительные материалы различного назначения и природы, включая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими высокие эксплуатационные свойства изделий и конструкций при механическом | Знать:Принципы формирования структуры и свойств строительных материалов Уметь:Выбрать сырьевые материалы сходя из требуемых свойств конечного продукта Владеть:навыками проектирования состава строительных материалов, обеспечивающего требуемые свойства |
| | |
| | |

| | |
|--|---|
| нагружении и воздействии окружающей среды | |
| ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства | <p>Знать: современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты</p> <p>Владеть: навыками анализа результатов экспериментальных исследований</p> |
| УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | <p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | <p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> |

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| | |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам аспиранта, необходимым для

выполнения научных исследований и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|------------|------------|
|------------|------------|

4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 22 по 37

5. Этапы и объем научных исследований

Общая трудоемкость составляет зачетных единиц 24, часов 864, недель 16.

| № раздела (этапа) | Наименование разделов (этапов) | Кол-во часов | Форма текущего контроля |
|-------------------|--------------------------------|--------------|---|
| 1 | Планирование | 264 | Проверка плана научно-квалификационной работы |
| 2 | Оформление диссертации | 600 | Проверка всех глав диссертации |

6. Содержание научных исследований

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ | Кол-во часов |
|-------------------|--|--------------|
| 1 | Планирование научно-квалификационной работы, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; посещение специальных занятий. Изучение специальной литературы | 264 |
| 2 | Подготовка всех глав диссертации. | 600 |

7. Формы отчетности

Отчет о проделанной работе оформленный в соответствии ГОСТ 7.32 - 2017.
Диссертация оформленная в соответствии с ГОСТ 7.0.11 - 2011
План работы, в свободной форме.

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 | УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в | Зачет |

| | | |
|-------------|---|---|
| | том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | |
| Все разделы | ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства | Зачет |
| Все разделы | ПК-3.1 умением разрабатывать на научной основе строительные материалы различного назначения и природы, включая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими высокие эксплуатационные свойства изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды | Проверка всех глав диссертации |
| Все разделы | ПК-3.1 умением разрабатывать на научной основе строительные материалы различного назначения и природы, включая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими высокие эксплуатационные свойства изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды | Зачет |
| Все разделы | УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Зачет |
| Все разделы | УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Проверка плана научно-квалификационной работы |

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания | Критерии оценивания |
|---|--|---|
| Проверка плана научно-квалификационной работы | Проверка пунктов плана, оценка их соответствия цели и задачам исследования | Зачет: план соответствует цели и задачам исследования Незачет: план не соответствует цели и задачам исследования |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Проверка всех глав диссертации | Проверка всех глав диссертации, оценка ее соответствия цели и задачам исследования | Зачет: Диссертация соответствует цели и задачам исследования. В главе в полной мере отражены результаты исследований Незачет: Диссертация не соответствует цели и задачам исследования. В главе не отражены результаты исследований |
| Зачет | Проверка отчета, ответы аспиранта на вопросы по отчету. | Зачтено: Отчет соответствует цели и задачам исследования, в нем отражены результаты, построены и описаны зависимости, сделаны выводы. Аспирант грамотно отвечает на вопросы по отчету. Не зачтено: Отчет не соответствует цели и задачам исследования, в нем не отражены результаты, не построены и не описаны зависимости, отсутствуют выводы. Аспирант не отвечает на вопросы по отчету. |

8.3. Примерная тематика научных исследований

Диссертация.

План научно-исследовательской работы.

Отчет о научно-исследовательской работе.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Крамар, Л. Я. Методы исследования строительных материалов Текст учеб. пособие по направлению 08.03.01 "Стр-во" Л. Я. Крамар, А. А. Орлов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 59, [1] с. ил. электрон. версия
2. Семеняк, Г. С. Учебно-исследовательские лабораторные работы по строительным материалам Ч. 2 Учеб. пособие ЧГТУ, Каф. Строит. материалы; Г. С. Семеняк, В. В. Спасибожко, В. С. Малютин; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 87,[1] с.
3. Учебно-исследовательские лабораторные работы по строительным материалам Ч. 1 Учеб. пособие ЧГТУ, Каф. Строит. материалы; В. В. Спасибожко, Г. С. Семеняк, Б. Я. Трофимов и др. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 115,[1] с.
4. Горбунов, С. П. Применение ЭВМ в решении рецептурно-технологических задач [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы студентов

С. П. Горбунов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 70, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Строительное материаловедение Текст учеб. пособие для выполнения науч.-исслед. лаб. работ Г. С. Семеняк и др.; под ред. Г. С. Семеняка ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - 6-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 228, [2] с. ил. электрон. версия

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|--|--|----------------------------|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | ScienceDirect | База научных публикаций |

10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. PTC-MathCAD(бессрочно)
3. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Thr Cambridge Cristallographic Data Centre(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение

| Место выполнения научных исследований | Адрес | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение |
|--|---|--|
| Кафедра "Строительные материалы и изделия" ЮУрГУ | 454080, Челябинск, Коммуны, 141, к.1 | Оборудование для проведения лабораторных работ: Весы рычажные циферблочные гиревые РН-ЮЦ13У 1 шт Сушилка КБЦ-100/250 2 шт Весы ВЛКТ-500Г Н-76 1 шт Гиря торговая чугунная 1кг 1 шт Гиря торговая чугунная 2кг 1 шт Плитка настольная 2-х конф. 1 шт Гиря торговая чугунная 5кг 1 шт |

| | |
|--|--|
| | <p>Чаша затворения ЧЗ 3 шт Лабораторный дуктилометр ЛД-2 1 шт Пресс П-10 Н-2588 1 шт Машина МС-100 Н-391 1 шт Вискозиметр Суттарда ВС 3 шт Лопатка затворения ЛЗ 3 шт Прибор Вика ОГЦ-1 3 шт Стенды – 4 шт. Комплект образцов строительных материалов.</p> |
|--|--|