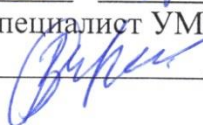


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)

Нормоконтроль проведен
« 28 » 08 2017 г.
Специалист УМО/дирекции
 /Капитонова В.С./

Утверждаю:
Директор ИТИ СВФУ
 /Корнилов Т.А./
м.п.


АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин и практик

(по каждой дисциплине/ практике в составе образовательной программы)

по программе аспирантуры

08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность: 05.23.05 Строительные материалы и изделия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Якутск 2017

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.1 История и философия науки Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление аспирантов с основными концепциями и идеями философии и истории науки, прежде всего онтологии, эпистемологии, методологии, которые способствуют формированию целостного научного мировоззрения. Естественнонаучные и социально-гуманитарные методы взаимно дополняют друг друга, принося рационализм, прежде всего, неклассический и постнеклассический в социально-гуманитарную сферу; методы семиотики, аксиологии, аутопоззиса – в естественнонаучную сферу.

Краткое содержание дисциплины: возникновение научного знания; основания научного знания (идеалы и нормы науки, научные картины мира, эволюция философских оснований науки); междисциплинарные взаимодействия различных областей научного знания, синергичные эффекты этого влияния; методы современной постнеклассической науки: синергетики, глобального эволюционизма; основная хронология важнейших научных открытий в различных областях; научные революции, основные научные картины мира, история отдельных научных дисциплин и основные дисциплинарные онтологии; динамика важнейших идей в истории становления научной методологии в отдельных областях знания.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); | 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 (УК-1); – основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (УК-2). Уметь: – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-1); – использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (УК-2). Владеть: – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного |

| | |
|--|--|
| | <p>характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2);</p> <p>– технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований (УК-2).</p> |
|--|--|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|---------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.1 | История и философия науки | 1-2 семестры | Дисциплины по философии и концепциям современного естествознания, освоенные обучающимися на уровне бакалавриата, специалитета и магистратуры. | Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы Б1.В.ОД.3 Методология и методы научных исследований |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б2. Иностранный язык (английский язык)
Трудоемкость бз.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: дальнейшее совершенствование аспирантами практического владения иностранным языком для эффективной учебной, научной и профессиональной деятельности. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс грамматики. Письменные научные сообщения. Устные научные сообщения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p><i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).</i></p> <p>Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста.</p> <p>Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий</p> <p>Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)</p> |
| <p><i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4)</i></p> <p>Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения знакомой темы, навыками постановки вопросов и</p> | <p>Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на английском языке по специальности и теме исследования</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения тем: Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа; навыками постановки</p> |

| | |
|---|--|
| изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам. | вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования. |
|---|--|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|------------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | 1,2 | - | Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

1.4. Язык преподавания: английский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.2 Иностранный язык (немецкий)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: дальнейшее совершенствование аспирантами практического владения иностранным языком для эффективной учебной, научной и профессиональной деятельности. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс грамматики. Письменные научные сообщения. Устные научные сообщения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p><i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).</i></p> <p>Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на немецком языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста.</p> <p>Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на немецком языке на сайтах научных электронных изданий</p> <p>Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации).</p> |
| <p><i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4)</i></p> <p>Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения знакомой темы, навыками постановки вопросов и</p> | <p>Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на немецком языке по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения тем: Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа; навыками постановки</p> |

| | |
|---|--|
| изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам. | вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования. |
|---|--|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|------------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | 1,2 | - | Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

1.4. Язык преподавания: немецкий

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.2 Иностранный язык (французский)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: является овладение орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильное использование их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Краткое содержание дисциплины: закрепление умений и навыков владения иностранным языком как средством общения в научной сфере, в области информационных технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p><i>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).</i></p> <p>Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p>Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на французском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста.</p> <p>Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на французском языке на сайтах научных электронных изданий</p> <p>Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации).</p> |
| <p><i>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4)</i></p> <p>Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения знакомой</p> | <p>Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на французском языке по специальности и теме исследования.</p> <p>Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций.</p> <p>Владеть навыками обсуждения тем: Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя</p> |

| | |
|--|--|
| темы, навыками постановки вопросов и изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам. | научная работа; навыками постановки вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования. |
|--|--|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|------------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | 1,2 | - | Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |

1.4. Язык преподавания: французский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.1 Строительные материалы и изделия
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: углубление знаний в области исследования строительных материалов и изделий, а также формирования навыков экспериментальной работы с использованием современной инструментальной техники и оборудования.

Краткое содержание дисциплины:

- теоретические основы и практики реализации технологии строительных материалов и изделий;
- принципы работы, устройства, возможностей и порядка работы на современном научно-исследовательском оборудовании, предназначенном для изучения строительных материалов и изделий;
- основы анализа результатов экспериментальных исследований строительных материалов и изделий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p>ПК-4. Способностью создавать передовые технологии по производству энергоэффективных и энергосберегающих строительных материалов, изделий и конструкций на основе имеющейся сырьевой базы, включая внедрение результатов научных исследований в производство</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы научно-технического и социально-экономического прогресса; - научные принципы создания высокоэффективных строительных материалов и изделий, в том числе с использованием техногенных отходов; - научные принципы организации эффективных технологических процессов при изготовлении строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе при создании малоотходных и безотходной технологий. <p>Уметь использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения науки и техники в технологии строительных изделий и конструкций, в т.ч. в области химизации, автоматизации, роботизации, использования ЭВМ - способы ресурсосбережения при разработке безотходных и малоотходных экологически безопасных технологий; - методы оптимизации и прогнозирования эксплуатационных свойств изделий и конструкций; <p>Владеть (методиками):</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами оптимизации составов материалов и технологий их производства; - достижениями науки и техники в технологии строительных изделий и конструкций, в том числе в области химизации, автоматизации, роботизации с широким использованием ЭВМ; - принципами повышения срока службы строительных изделий и конструкций на этапах изготовления и эксплуатации; |

| | |
|--|--|
| | <p>- способами изучения физико-механических свойств строительных материалов.</p> <p>Владеть практическими навыками:</p> <p>- экспериментальных лабораторных и натурных испытаний строительных материалов и конструкций.</p> |
|--|--|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--|--|------------------|--|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ОД.1 Строительные материалы и изделия | | 4,5 | Б1.В.ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1.В.Д.2. Современные методы экспериментальных исследований строительных материалов и изделий | Б1.В.ОД.4. Современные материалы, конструкции и энергоэффективные технологии в строительстве Б2.2 Научно-исследовательская практика Б3.1. Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: *русский*

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических проблем высшего образования; представления о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем в образовательном пространстве высшей школы.

Краткое содержание дисциплины: Современное развитие образования в России и за рубежом; педагогика высшей школы в системе высшего образования; основы дидактики высшей школы; формы и методы обучения в вузе; педагогическое проектирование и педагогические технологии; воспитание в педагогическом процессе вуза; особенности развития личности студента; типология личности студента и преподавателя; межгрупповые отношения и взаимодействия: нормативность поведения и групповая сплоченность.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-б); готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления модернизации отечественной высшей школы в связи с Болонским процессом; – методологические основы педагогики высшей школы; – психолого-педагогические особенности личности студента; – особенности воспитания студентов в роли студенческих групп. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать учебные занятия, основываясь принципами обучения как основного ориентира в преподавательской деятельности; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации обучения в высшей школы: аудиторные занятия, самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, практика; – современными технологиями контроля образовательного процесса в вузе; – методиками изучения межличностных отношений. |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-----------|--|---------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ОД.2 | Педагогика и психология высшей школы | 1 | Б1.Б.1. История и философия науки | Б2.1 Педагогическая практика |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.3 Методология науки и методы научных исследований
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при проектировании и разработке новейших технологий, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области строительства и строительного материаловедения, применение знаний о современных методах исследования в строительной практике и промышленности строительных материалов.

Краткое содержание дисциплины:

- философско-психологические основания методологии науки;
- характеристика научной деятельности;
- выбор направления научной деятельности;
- этапы научно-исследовательской деятельности;
- особенности теоретического исследования;
- особенности экспериментальных исследований;
- обработка и оформление результатов научной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <p>способность следовать этическим нормам профессиональной деятельности (УК-5);</p> <p>владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</p> <p>владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формы и методы научного познания, развития науки и смену типов научной рациональности; – основные понятия научных исследований и их методологий; – этапы проведения научных исследований; – методы рационального планирования экспериментальных исследований; – особенности научного познания, его уровни и формы; – правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и использовать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; – формулировать цель и постановку задачи исследования; – выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства; – анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; – работать с научно-технической информацией, осуществлять патентный поиск; – рационально планировать экспериментальные исследования |

| | |
|--|---|
| использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2); способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6) | <p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять статистическую обработку результатов экспериментов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства и строительного материаловедения; – навыками работы с научно-технической информацией; – навыками презентации результатов научных исследований; – навыками обработки результатов научных экспериментов; – навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представлять и докладывать результаты научных исследований по теме кандидатской диссертации. |
|--|---|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-----------|---|---------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ОД.3 | Методология науки и методы научных исследований | 1 | Б1.Б.1 История и философия науки | Б2.2. Научно-исследовательская практика Б3.1. Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.4 Современные материалы, конструкции и
энергоэффективные технологии в строительстве
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение методики проектирования зданий с низким энергопотреблением и пассивных домов, выработка понимания принципов зеленого строительства

Краткое содержание дисциплины: Основные принципы проектирования зданий с низким энергопотреблением и пассивных домов. Зеленое строительство. Многоэтажные здания: современные строительные материалы и конструирование наружных ограждений. Малоэтажное домостроение: современные строительные материалы и конструкции. Светопрозрачные конструкции. Современные системы теплоснабжения зданий и вентиляции воздуха.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</p> <p>Способность обосновывать, разрабатывать и оптимизировать новые типы несущих и ограждающих конструкций, конструктивные решения зданий и сооружений с учетом протекающих в них процессов, природно-климатических условий, конструкционной безопасности и направленных на повышение эффективности капиталовложений, энерго- и ресурсосбережение, создание комфортных условий для людей и оптимальных для технологических процессов (ПК-1)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы проектирования зданий с низким энергопотреблением и пассивных домов; – общие принципы устойчивости при строительстве зданий и систему оценки устойчивости среды обитания; – проектирование наружных ограждений зданий с применением современных материалов и конструкций; – современные системы теплоснабжения зданий и вентиляции воздуха. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативными документами для проектирования зданий с низким энергопотреблением и пассивных домов; – выполнять расчет и конструирование наружных ограждений зданий с низким энергопотреблением; – выполнять оценку устойчивости среды обитания. <p>Владеть навыками расчета и конструирования наружных ограждений зданий с низким энергопотреблением.</p> |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-----------|---|---------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ОД.4 | Современные материалы, конструкции и энергоэффективные технологии в строительстве | 3 | Б1.В.ОД.2 Методология науки и методы научных исследований Б1.В.ДВ.1.1 Математическое моделирование технологических задач | Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 Математическое моделирование технологических задач
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: научить аспиранта исследованию математических моделей различных сложных технических систем, выработать практические навыки декомпозиции технологических задач, использовать для решения сформулированных задач математические методы.

Краткое содержание дисциплины: Б1.В.ДВ.1 Математическое моделирование технологических задач как учебное дисциплина является дисциплиной по выбору и занимает большое место в учебных планах аспирантов, готовящих специалистов по направлению «08.06.01 Техника и технологии строительства» для научной работы на ПК и представляет собой руководство к выполнению расчетов исследований.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с программой для аспирантов, обучающихся по направлению «08.06.01 Техника и технологии строительства», но может быть использована для подготовки аспирантов других специальностей, имеющих в своих учебных планах вычислительную математику.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Б1.В.ДВ.1 Математическое моделирование технологических задач, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| Способность разрабатывать математические модели явлений и объектов, относящихся к области строительных материалов и изделий с целью улучшения их физико-механических, эксплуатационных и технико-экономических характеристик (ПК-2) | <p>Знать: причины и цели привлечения математики для решения конкретных прикладных задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- формулировать конкретные прикладные задачи, разрабатывать математические модели решаемых задач, относящихся к области строительных материалов;- использовать для решения сформулированных задач математические методы;- обрабатывать результаты эксперимента, технико-экономических задач строительства математическими методами;- применять для решения прикладных задач вариационные методы, методы линейного программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности;- навыками практического применения технологии математического моделирования, основных численных методов и средств современной компьютерной техники в познании объектов, процессов, явлений природы, обработки и анализа получаемой информации для решения научно-практических задач. |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|---------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Математическое моделирование технологических задач | 2 | - | Б1.В.ОД.1 Строительные материалы и изделия Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 Планирование эксперимента
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение фундаментальных знаний об основных методах статистической обработки экспериментальных данных и организации плана научного эксперимента для решения абсолютного большинства строительно-технологических касающихся производства, монтажа и эксплуатации строительных материалов, изделий и конструкций.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина "Планирование эксперимента" является дисциплиной по выбору основной образовательной программы по профилю – «Строительные материалы и изделия». Сжато излагаются основные понятия математической статистики, случайные выборки, оценки и их свойства, методы проверки гипотез, методы планирования эксперимента, вопросы планирования эксперимента в для построения математической модели в виде линейной комбинации линейных квадратичных функций, описаны полные и дробные факторные планы, а также композиционные ортогональные и ротатбельные планы эксперимента для квадратичных моделей и др.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| Способность разрабатывать математические модели явлений и объектов, относящихся к области строительных материалов и изделий с целью улучшения их физико-механических, эксплуатационных и технико-экономических характеристик (ПК-2) | <p>Знать: причины и цели привлечения математики для решения конкретных прикладных задач.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать конкретные прикладные задачи, разрабатывать математические модели решаемых задач, относящихся к области строительных материалов; - использовать для решения сформулированных задач математические методы; - обрабатывать результаты эксперимента, технико-экономических задач строительства математическими методами; - применять для решения прикладных задач вариационные методы, методы линейного программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности; - навыками практического применения технологии математического моделирования, основных численных методов и средств современной компьютерной техники в познании объектов, процессов, явлений природы, обработки и анализа получаемой информации для решения научно-практических задач. |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|---------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Планирование эксперимента | 2 | - | Б1.В.ОД.1 Строительные материалы и изделия Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1 Информационно-коммуникационные технологии в научном исследовании

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов знаний в области информационных технологий в научном исследовании.

Краткое содержание дисциплины: основные технологии использования ИКТ в научном и образовательном процессах (работа в Интернет, дистанционное обучение, электронные презентации, интернет-поддержка в международном интеллектуальном сотрудничестве и др.), обработка и представление научных и экспериментальных данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2) | Знать: <ul style="list-style-type: none">– научные и организационные основы достижения единства и требуемой точности проводимых измерений;– основные методы и средства информационно-коммуникационных технологий;– основные термины и определения обработки данных и представлению результатов исследования. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– организовать современные методы и технологии научной коммуникации;– пользоваться системой стандартов в целях сертификации. Владеть (методиками): <ul style="list-style-type: none">– обработки результатов измерений;– определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям;– выбор, обоснование и применение методов и средств. |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|---------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Информационно-коммуникационные технологии в научном исследовании | 2 | - | Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2 Современные методы экспериментальных исследований
строительных материалов и изделий
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные методы экспериментальных исследований строительных материалов и изделий» является углубление знаний в области исследования строительных материалов и изделий, а также формирования навыков экспериментальной работы с использованием современной инструментальной техники и оборудования. Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- теоретических основ и практики реализации различных методов исследования строительных материалов и изделий;
- принципов работы, устройства, возможностей и порядка работы на современном научно-исследовательском оборудовании, предназначенном для изучения строительных материалов и изделий;
- основ анализа результатов экспериментальных исследований строительных материалов и изделий.

Краткое содержание дисциплины: Основные принципы исследования и классификация методов исследований строительных материалов и изделий. Принципы реализации и контроля качества материалов, изделий и их компонентов. Классификация исследуемых объектов и явлений. Функциональная связь характеристик исследуемых явлений и внутренних параметров объектов. Классификация приборов по назначению, отраслям назначения и систематизация приборов по принципу действия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| Способность профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4) | <p>Знать современную методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.</p> <p>Уметь выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности. |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Год изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|---|--------------|---|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Современные методы экспериментальных исследований строительных материалов и изделий | 2 | Б1.В.ОД.2 Методология науки и методы научного исследования | Б1.В.ОД.1 Строительные материалы и изделия Б2.2 Научно-исследовательская практика Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.1 Патентование
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у аспирантов изобретательского творчества, обучение поиску по источникам патентной информации, рассмотрение всего процесса подготовки кандидатской диссертации от выбора темы научной работы до ее публичной защиты.

Краткое содержание дисциплины:

- общие положения и требования к кандидатской диссертации;
- проведение патентных исследований и защита объектов интеллектуальной собственности;
- составление заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель;
- разработка и оформление проектной (нормативно-технической) документации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);</p> <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p> | <p>Знать порядок проведения патентного поиска и оформления заявки на изобретение</p> <p>Владеть (методиками) представлять результаты выполненной работы в виде отчетов, заявок на патент, докладов, диссертаций</p> <p>Владеть практическими навыками работы с научно-технической информацией</p> |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|---------------|--|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Патентование | 3 | Б1.Б.1 История и философия науки Б1.В.ОД.2. Методология науки и методы научных исследований | Б2.2. Научно-исследовательская практика Б3.1. Научно-исследовательская работа |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | Б1.В.ДВ.2.1. Информационно- коммуникационные технологии в научном исследовании | |
|--|--|--|---|--|

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.2 Этика научных исследований
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у аспирантов знаний в области этики науки и доказательство необходимости следования нравственным требованиям в научной деятельности, а также развитие навыков научно-исследовательской этики.

Краткое содержание дисциплины: роль этики в системе науки и философии. Различные модели этического знания. Основные категории философии морали. Проблема обоснования морали. Мораль и нравы. Ценность и оценка. Роль научной этики в современной российской науке. Этика науки и этика учёного. Условия возникновения и функции профессиональной этики. Ценность профессионализма. Моральный престиж профессии. Деловые и нравственные качества профессионала. Профессиональный долг, профессиональные обязанности, призвание и профессиональная ответственность как ценности, присущие деятельности специалиста. Этика науки в системе профессиональной этики. Кодексы профессиональной этики. Понятие ответственности в этике; виды ответственности. Различие «внешней» этики науки как ответственности ученого сообщества за будущее цивилизации и «внутренней» (профессиональной) этики науки как нормативного регулирования отношений внутри самого научного сообщества. Необходимые моральные ограничения науки как вида человеческой деятельности. Возможность различного использования научных результатов. Этика науки и этика технологии. Роль учёного в обществе. Правила поиска, систематизации, хранения, транслирования и передачи научных данных. Принцип научной честности. Понятие интеллектуальной собственности. Авторские права. Патенты. Международные конвенции о защите авторских прав. Законодательная охрана авторских прав. Инновации в науке. Авторские права и глобальная сеть. Авторские права на квалификационные работы. Понятие плагиата, различные степени плагиата. Плагиат, подлог, обман. Виды подлогов. Этические конфликты в науке и пути их разрешения. Этические санкции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| <p>способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3); способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этические нормы профессиональной самореализации; – объекты и нормативную базу авторского права. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять нормы профессиональной этики при планировании, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; – осознавать свои возможности, личностные и профессионально-значимые качества с целью их совершенствования. <p>Владеть навыками личной ответственности и готовности следовать нормам профессиональной этики при планировании, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> |

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Курс изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|---------------|--|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Этика научных исследований | 3 | Б1.Б.1 История и философия науки Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы | Б2.2. Научно-исследовательская практика Б3.1 Научно-исследовательская работа |

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Б2.1 Педагогическая практика

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: обеспечить комплексную психолого-педагогическую и информационно-технологическую подготовку аспиранта к научно-педагогической деятельности и формирование общепрофессиональных компетенций будущего преподавателя высшей школы.

Задачами являются:

- расширение и закрепление теоретических знаний по психолого-педагогическим и специальным дисциплинам образовательной программы;
- изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности;
- изучение опыта преподавания дисциплин ведущими преподавателями;
- формирование общепедагогических умений и навыков у аспирантов, в том числе умений обоснованно отбирать учебный материал и организовывать учебные занятия;
- развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы обучения;
- использование современных информационных средств обучения;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности;
- подготовка к учебно-методической деятельности по планированию профессионального образования и др.

Краткое содержание практики: Педагогическая практика является компонентом профессиональной подготовки аспиранта к научно-педагогической и научной деятельности в образовательной организации ВО и представляет собой вид практической деятельности аспиранта по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание учебных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Место проведения практики: СВФУ

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| | |
|---|---|
| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций): | Планируемые результаты обучения по практике: |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила планирования, организации и контроля учебного процесса; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе ВО; - должностные инструкции преподавателя ВШ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины по основным образовательным программам ВО; - планировать научную работу, формировать коллектив рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива; - активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий и промежуточной аттестации; - организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; - технологией проектирования образовательных программ. |
|---|--|

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|------------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б2.1 | Педагогическая практика | 4 | Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы | Б3. Научно-исследовательская работа Б4. Государственная итоговая аттестация |

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

к программе производственной практики
(по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Б.2.2 Научно-исследовательская практика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Основными целями научно-исследовательской практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах.

- формирование навыков проведения научно-практической и научно-исследовательской деятельности на базе производственных предприятий и научно-исследовательских лабораторий.

Основными задачами, выдвигаемыми перед аспирантами, являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;

- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;

- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации;

- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;

- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

- использование информационных технологий для решения научно-технических задач.

- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;

- приобретение навыков постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных исследований.

Краткое содержание:

Основой научно-исследовательской практики является закрепление знаний, полученных аспирантами в процессе обучения на основе изучения работы Центра коллективного пользования (АИЦ) СВФУ, а также овладение современными физико-химическими методами комплексного исследования структуры и свойств новых строительных материалов на основе неорганического сырья.

Место проведения практики: лаборатории СВФУ, МИП «Стройкомпозит».

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций): | Планируемые результаты обучения по практике: |
|--|---|
| УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей | Знать: - основные методы проведения научно-практических исследований; - основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций. |

| | |
|--|---|
| <p>при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>ОПК-7 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p> | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике знания по проведению экспериментальных исследований; - планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками постановки, проведения и обработки эксперимента. - навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде |
|--|---|

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|--------|--|------------------|--|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б2.2 | Научно-исследовательская практика | 6 | Б1.В.ОД.2. Методология науки и методы научных исследований | Б4. Государственная итоговая аттестация |
| | | | Б1.В.ДВ.1. Математическое моделирование технологических задач Планирование эксперимента | Б4.Д. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы |
| | | | Б1.В.ДВ.2. Информационно-коммуникационные технологии в научном исследовании Современные методы экспериментальных исследований строительных материалов и изделий | |

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ
к программе модуля
Б3.1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
Трудоемкость 189 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способ проведения модуля

Целью освоения модуля «Научно-исследовательская работа» является обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, основным результатом которой станет написание и успешная защита кандидатской диссертации.

Содержание модуля:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

Место проведения практики: КТФ, ауд. 104

Способ проведения практики: стационарная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения модуля, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения (содержание и коды компетенций): | Планируемые результаты обучения: |
|---|--|
| ОПК-1. Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-4. Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ОПК-6. Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области | Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; – формы представления математических моделей различных физических процессов и технических устройств на их основе; – методы системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов; – современные принципы управления сложными системами; – современные методы синтеза управления в аналитических приборах; – методы контроля качества сырья и готовой продукции строительной отрасли. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; |

| | |
|---|---|
| <p>строительства ОПК-7. Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки УК-3. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ПК-3. Способность разрабатывать технические задания и технико-экономическое обоснование на создание наукоемких изделий для строительной отрасли ПК-4. Способность создавать передовые технологии по производству энергоэффективных и энергосберегающих строительных материалов, изделий и конструкций на основе имеющейся сырьевой базы, включая внедрение результатов научных исследований в производство</p> | <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектируемые программные средства; – формулировать цели, задачи научных исследований, выбирать методы и средства решения задач; – применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей приборов; – организовывать и проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование химических процессов в физической и аналитической химии; – анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию методов анализа, готовить научные публикации и заявки на изобретения; – использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; – разрабатывать ТЗ и ТЭО на создание наукоемких изделий для строительной отрасли. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Навыками работы с приборами аналитического контроля; – навыками формирования математических моделей приборов и систем; – навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; – навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; – навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, сайтами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями). – навыками анализа динамических свойств математических моделей систем; – опытом разработки новых методик анализа веществ и материалов; – навыками работы в научном коллективе; – опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов. |
|---|---|

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская деятельность относится к блоку БЗ «Научные исследования» и направлена на подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), научно-квалификационной работы (диссертации) по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства, направленность – «Строительные материалы и изделия».

1.4. Язык обучения: русский