

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з. е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает формирование иноязычных коммуникативных компетенций магистра для решения научно-исследовательских и коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными коллегами, а также в различных областях бытовой и культурной жизни и для дальнейшего самообразования.

Объектами изучения дисциплины являются современный английский, немецкий и французский языки в их общеупотребительной нормативной форме, характерной для образованных носителей языка в различных ситуациях общения.

Основной целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является достижение магистрантами практического владения иностранным языком, позволяющим использовать его в профессиональной и научной деятельности, в повседневном и деловом общении.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Адаптивно-корректирующий курс. Стандартные коммуникативные ситуации. Основы грамматики изучаемого иностранного языка.

Модуль 2. Научно-технический прогресс и его достижения. Выдающиеся деятели профессиональной области деятельности.

Модуль 3. Особенности научного стиля речи. Практика перевода литературы по профилю специальности.

Модуль 4. Специальность и научно-исследовательская работа магистранта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-1:

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

32.1. Основные реалии страны изучаемого языка.

32.2. Различия в области фонетики, лексики, грамматики, стилистики родного и иностранного языков.

32.3. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

Уметь:

У2.1. Понимать / интерпретировать устные и письменные аутентичные тексты.

У2.2. Порождать тексты в устной и письменной формах, представляя достижения науки / производства.

У2.3. Воздействовать на партнера с помощью различных коммуникативных стратегий.

Владеть:

В2.1. Стратегиями общения, принятыми в профессиональной среде, с учетом менталитета представителей другой культуры.

В2.2. Межкультурной коммуникативной компетенцией в формате делового / неофициального общения.

В2.3. Речевыми средствами для общения на общенаучные и узкоспециальные темы в условиях пользования аутентичными интернет-ресурсами и публикациями на актуальные темы.

Технологии формирования: групповая и индивидуальная аудиторная работа, проверка понимания прочитанных и прослушанных текстов с помощью различных тестовых заданий и точного перевода; написание аннотаций и рефератов по прочитанной научной литературе по соответствующему направлению; ведение дискуссий; кейс-анализ; презентация; проектная работа; внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль): Технология и организация строительства
Дисциплина «Маркетинг в строительстве»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е. 252 часа
Форма промежуточной аттестации - экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей маркетинговой деятельности в строительной отрасли.

Объектами изучения дисциплины являются предприятия-участники инвестиционно-строительной деятельности.

Основной целью изучения дисциплины «Маркетинг в строительстве» является получение знаний методах и методологии маркетинговой деятельности, о рынках предприятий, их структурах, методах изучения и принципах функционирования.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Методология маркетинга».

Модуль 2. «Организация маркетинга в строительстве».

Модуль 3. «Информационное обеспечение маркетинговой деятельности».

Модуль 4. «Внешняя и внутренняя маркетинговая среда».

Модуль 5. «Технология проведения маркетинговых исследований и деятельности, особенностей сбыта строительной продукции».

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция ПДК-5:

- способность анализировать технологический процесс как объект управления вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности

Знать:

3.1. Принципы и методологию маркетинговой деятельности

Уметь:

У1.1. Осуществлять поиск информации из интернет-источников, научных публикаций о методах исследования, принципах функционирования рынков предприятия, методах ведения маркетинговой деятельности и ее особенностей в строительстве

У1.2. Анализировать научно-методические данные

Владеть:

В1.1. Основными методами и средствами поиска и анализа интересующей информации, осуществления маркетинговой деятельности в строительстве.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнение курсового проекта.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Математическое моделирование в строительном проектировании»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 час.
Форма промежуточной аттестации – экзамен, экзамен

Предметная область дисциплины «Математическое моделирование в строительном проектировании» включает современные математические модели, применяемые в строительном проектировании.

Объектами изучения дисциплины являются основные понятия математического моделирования, математический аппарат для создания математических моделей, математические модели, применяемые для решения прикладных задач строительного проектирования.

Основной целью изучения дисциплины является получение достаточно полного представления о математическом моделировании и выработка первичных навыков по созданию и применению математических моделей в строительном проектировании.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия математического моделирования»

Модуль 2 «Математический аппарат для создания математических моделей»

Модуль 3 «Прикладные задачи математического моделирования в строительном проектировании»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-4:

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры.

Знать:

З1.1. Основные понятия математического моделирования и этапы создания математической модели.

Уметь:

У1.1. На примерах математических моделей формулировать цель, которая достигается при использовании конкретных математических моделей.

Владеть:

В1.1. Математической символикой, применяемой в математических моделях.

Технологии формирования компетенции: изучение учебного материала на лекциях и практических занятиях, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем, подготовка и сдача экзамена.

Компетенция ПК-7:

- способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

Знать:

З2.1. Основные методы, применяемые для разработки математических моделей в строительном проектировании.

Уметь:

У2.1. Оценивать возможности и область применимости конкретных математических моделей, применяемых в строительном проектировании, анализировать их достоинства и недостатки.

Владеть:

В2.1. Этапами создания математических моделей, способами оценки достоверности результатов, получаемых по математическим моделям.

Технологии формирования компетенции: изучение учебного материала на лекциях и практических занятиях, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем, выполнение и защита курсовой работы, подготовка и сдача экзамена.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Менеджмент качества в строительстве»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет

Предметная область дисциплины включает изучение менеджмента качества в рамках национальной и международных систем стандартизации качества.

Объектами изучения дисциплины являются российская и зарубежные (ИСО) системы стандартизации качества, органы по оценке соответствия, в том числе испытательные лаборатории, органы по стандартизации качества, органы инспекции.

Основной целью изучения дисциплины «Менеджмент качества в строительстве» является получение углубленных знаний в области качества строительства, органов инспекции и органов по сертификации в рамках национальной системы качества РФ и различных международных систем качества (ИСО).

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Менеджмент качества строительного производства и система строительного контроля».

Модуль 2 «Технология развертывания функции качества»

Модуль 3 «Инструменты и технологии управления качеством»

Модуль 4 «Управление качеством строительства»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-2:

- способностью к адаптации современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

Знать:

31.1 Основные этапы развития менеджмента как науки и профессии

Уметь:

У1.1 Использовать нормативные правовые документы в своей деятельности

Владеть:

В1.1 Современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Методология научных исследований»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 час.
Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины «Методология научных исследований» включает учение о методах, способах и стратегиях исследования явлений, объектов, процессов, а также практическую реализацию методологии при решении научных задач.

Объектами изучения дисциплины являются принципы, методы, способы, стратегии научно-исследовательской деятельности.

Основной целью изучения дисциплины является получение достаточно полного представления о научно-исследовательской деятельности вообще и в области строительства в частности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия методологии научных исследований»

Модуль 2 «Общие требования к научным задачам и последовательность их решения»

Модуль 3. «Обзор методов решения научно-технических задач в строительстве»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-5:

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.

Знать:

З1.1. Принципиальные отличия научной задачи от инженерно-технической разработки.

З1.2. Основные современные методы решения научно-технических задач в строительстве (расчетно-конструкторских, технологических, организационно-управленческих).

Уметь:

У1.1. Различать научную проблему и научную задачу.

У1.2. Отличать научную задачу от инженерно-технической разработки.

Владеть:

В1.1. Основными понятиями методологии научных исследований.

В1.2. Общими требованиями к научным задачам и последовательности их решения.

Технологии формирования компетенции: проведение лекций и практических занятий, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем.

Компетенция ОПК-6)

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.

Знать:

З2.1. Методику написания обзоров публикаций и подготовки научно-технических статей, докладов, отчетов, диссертаций по тематике научных исследований.

Уметь:

У2.1. Систематизировать и анализировать научно-техническую информацию.

Владеть:

В2.1. Способами получения полной и достоверной научной и технической информации о современном состоянии изучаемой научной проблемы.

Технологии формирования компетенции: проведение лекций и практических занятий, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем.

Компетенция ОПК-11:

- способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

Знать:

З3.1. Роль эксперимента в разработке и проверке научной теории.

Уметь:

У3.1. Выбирать вид экспериментального исследования в зависимости от решаемой научной задачи.

Владеть:

В3.1. Общими требованиями к экспериментальным исследованиям.

Технологии формирования компетенции: проведение лекций и практических занятий, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Методы решения научно-практических задач в строительстве»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 час.
Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Предметная область дисциплины «Методы решения научно-технических задач в строительстве» включает теоретические основы и практику реализации методов решения научно-технических задач в строительстве.

Объектами изучения дисциплины являются современные научно-технические задачи в строительстве и методы их решения.

Основной целью изучения дисциплины является получение комплексных представлений о постановке и методах решения научно-технических задач в строительстве.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общая характеристика методов решения научно-технических задач в строительстве»

Модуль 2 «Общенаучные математические методы, применяемые при решении научно-технических задач в строительстве»

Модуль 3 «Прикладные научно-технические задачи в строительстве и методы их решения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-9:

- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

Знать:

З1.1. Основные современные методы решения научно-технических задач в строительстве и области их применения.

Уметь:

У1.1. Выбирать метод в зависимости от вида решаемой задачи, степени достоверности получаемых результатов, экономических затрат на решение задачи, сроков и других требований.

Владеть:

В1.1. Практическими навыками использования персональных компьютеров для решения научно-технических задач.

Технологии формирования компетенции: изучение учебного материала на лекциях, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем, подготовка и сдача зачета и экзамена.

Компетенция ОПК-10:

- способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

Знать:

З2.1. Виды научно-технических задач в строительстве, различие между научными и инженерно-техническими задачами.

Уметь:

У2.1. Выделять научные и технические задачи в различных областях деятельности инженера-строителя: архитектурном и градостроительном проектировании, проектировании инженерных сооружений, оптимальном проектировании, технической эксплуатации зданий и сооружений включая оценку их надежности.

Владеть:

В2.1. Постановкой научно-технических задач в строительстве.

Технологии формирования К2: изучение учебного материала на лекциях и практических занятиях, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем, подготовка и сдача зачета и экзамена.

Компетенция ОПК-11:

- способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

Знать:

З3.1. Теоретические основы основных общенаучных математических аналитических и численных методов решения научно-технических задач (интерполяция, аппроксимация, численное дифференцирование и интегрирование, решение уравнений и их систем).

Уметь:

У3.1. Проводить численные эксперименты и оценивать их результаты.

Владеть:

В3.1. Способами реализации на персональном компьютере основных численных методов, применяемых для решения научно-технических задач (интерполяция, аппроксимация, численное дифференцирование и интегрирование, решение уравнений и их систем).

Технологии формирования компетенции: изучение учебного материала на лекциях и практических занятиях, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа студентов и ее контроль преподавателем, выполнение и защита курсовой работы, подготовка и сдача зачета и экзамена.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Научно-практический семинар»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 час.
Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет

Предметная область дисциплины «Научно-практический семинар» включает современные научные и практические достижения в области технологии и организации строительства.

Объектами изучения дисциплины являются обзоры научных исследований, понятия актуальности, новизны и практической значимости научных исследований, методы решения научно-технических задач.

Основной целью изучения дисциплины является обоснованный выбор темы магистерской диссертации и метода решения поставленной в диссертации задачи.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Выбор темы и постановка задачи магистерской диссертации»

Модуль 2 «Выбор метода решения поставленной в диссертации задачи»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-8:

- способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью породить новые идеи (креативность).

Знать:

З1.1. Иметь представление о работе в научном коллективе, возникновении новых идей при решении научных практических задач.

Уметь:

У1.1. Демонстрировать навыки работы в научном коллективе, свою способность породить новые идеи.

Владеть:

В1.1. Практикой участия в работе научного коллектива, выработке и реализации новых идей.

Технологии формирования компетенции: участие в семинарских занятиях и выступление с докладами, самостоятельная работа студентов, включая подготовку докладов, и ее контроль преподавателем.

Компетенция ОПК-10)

- способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

Знать:

З2.1. Виды научно-технических задач в строительстве, различие между научными и инженерно-техническими задачами.

Уметь:

У2.1. Выделять научные и технические задачи в различных областях деятельности инженера-строителя: архитектурном и градостроительном проектировании, проектировании инженерных сооружений, оптимальном проектировании, технической эксплуатации зданий и сооружений включая оценку их надежности.

Владеть:

В2.1. Постановкой научно-технических задач в строительстве.

Технологии формирования компетенции: участие в семинарских занятиях и выступление с докладами, самостоятельная работа студентов, включая подготовку докладов, и ее контроль преподавателем.

Компетенция ОПК-12:

Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Знать:

ЗЗ.1. Способы оформления и представления результатов выполненной работы.

Уметь:

УЗ.1. Готовить доклады с представлением результатов выполненной работы.

Владеть:

ВЗ.1. Практикой оформления и представления результатов выполненной работы, выступления с докладами.

Технологии формирования компетенции: участие в семинарских занятиях и выступление с докладами, самостоятельная работа студентов, включая подготовку докладов, и ее контроль преподавателем.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Технология и организация строительства

Дисциплина «Планирование строительных комплексов»

Общий объем и трудоемкость дисциплины - 7 з.е., 252 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины – изучение комплекса вопросов связанных повышением эффективности работы предприятий (организаций) строительного комплекса.

Объектами изучения дисциплины являются комплекс в целом и сроки строительства отдельных зданий и сооружений, входящих в его состав.

Основной целью изучения дисциплины является подготовка студентов, теоретическим основам и практическим рекомендациям в области строительства крупных промышленных комплексов и жилых массивов, с учетом современных требований застройки городов и поселков.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Планирование строительства жилых массивов и микрорайонов».

Модуль 2 «Управление и планирование строительством комплексов, возводимых узловым методом».

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-4:

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности

Знать:

3.1.1. методы анализа технологического процесса как объекта управления;

3.1.2. методы маркетинга производственной деятельности;

3.1.3. требования нормативной документации в области экономики строительства.

Уметь:

У.1.1. анализировать технологический процесс как объект управления;

У.1.2. проводить маркетинг производственной деятельности;

У.1.2. разрабатывать бизнес-планы производственной деятельности.

Владеть:

В.1.1. методами анализа технологического процесса как объекта управления;

В.1.2. методами маркетинга производственной деятельности;

В.1.3. методами подготовки бизнес-планов производственной деятельности.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль) - Технология и организация строительства
Преддипломная практика

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 час.
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью преддипломной практики является подготовка к завершению работы по написанию диссертации магистра, ее окончательному оформлению и защите.

Задачами преддипломной практики являются: анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации; изучение особенностей реализации в производственных условиях разрабатываемых в диссертации архитектурно-конструкторских, технологических, организационных решений.

Планируемые результаты практики

Компетенция ОПК-12:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З1.1. Способы оформления и представления результатов выполненной работы.

Уметь:

У1.1. Готовить доклады с представлением результатов выполненной работы.

Владеть:

В1.1. Практикой оформления и представления результатов выполненной работы, выступления с докладами.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-6:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З2.1. Источники информации, относящиеся к теме исследования, требования к оформлению научно-технических отчетов, обзоров публикаций.

Уметь:

У2.1. Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования.

Владеть:

В2.1. Практическими навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-7:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З3.1. Основные методы, применяемые для разработки математических моделей в строительном проектировании.

Уметь:

У3.1. Оценивать возможности и область применимости конкретных математических моделей, применяемых в строительном проектировании, анализировать их достоинства и недостатки.

Владеть:

В3.1. Этапами создания математических моделей, способами оценки достоверности результатов, получаемых по математическим моделям.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-8:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З4.1. Правовые основы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

Уметь:

У4.1. Управлять результатами научно-исследовательской деятельности.

Владеть:

В4.1. Способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль) - Технология и организация строительства
**Практика по получению профессиональных умений и навыков профессиональной
деятельности (производственная)**

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 час.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью производственной практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки уровня магистратуры 08.04.01 Строительство, профиль «Технология и организация строительства».

Задачами производственной практики являются: участие в инновационной, маркетинговой и управленческой деятельности организаций; применение методов и технологии решения профессиональных задач в производственных условиях.

Планируемые результаты практики

Компетенция ОПК-3:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З1.1. Способы воздействия на социально-психологический климат в коллективе для достижения целей научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Уметь:

У1.1. Использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Владеть:

В1.1. Навыками оценки качества результатов деятельности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ОПК-6:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З2.1. Информационные технологии, позволяющие приобретать новые знания и умения.

Уметь:

У2.1. Систематизировать и анализировать научно-техническую информацию.

Владеть:

В2.1. Способами получения полной и достоверной научной и технической информации о современном состоянии сферы профессиональной деятельности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-5:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З3.1. Методики проведения научных исследований.

Уметь:

У3.1. Анализировать и обобщать результаты исследований и разработок.

Владеть:

В3.1. Практикой разработки планов и программ выполнения научных экспериментов и организации проведения испытаний, подготовки заданий для исполнителей.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-9:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З4.1. Основную профессиональную образовательную программу высшего образования университета по направлению подготовки Строительство для уровней бакалавриата и магистратуры.

Уметь:

У4.1. Ориентироваться в научно-педагогической деятельности преподавателя.

Владеть:

В4.1. Практикой использования на практических и лабораторных занятиях методов решения задач, реализуемых в производственных условиях.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах прохождения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль) - Техническая эксплуатация и реконструкция зданий
Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 27 з.е., 972 час.
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью производственной практики – научно-исследовательской работы (НИР) является приобретение опыта выполнения научных исследований по освоенным методикам на всех этапах процесса обучения в магистратуре.

Задачами НИР являются: изучение современного состояния научных исследований и технических разработок по тематике диссертации; выбор, описание и обоснование методов решения поставленной в диссертации задачи; выработка навыков выполнения научных исследований, анализа, обобщения, применения изученных методик к разрабатываемым в диссертации архитектурно-конструкторским и организационно-технологическим решениям; практическая реализация научно-технических разработок в производственных условиях.

Планируемые результаты практики

Компетенция ОК-3:

- по окончании проведения НИР студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З1.1. Понятия саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.

Уметь:

У1.1. Оценивать свой творческий потенциал в конкретных условиях научно-исследовательской деятельности.

Владеть:

В1.1. Навыками саморазвития и самореализации в процессе научно-исследовательской деятельности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения НИР, выполнение этапов программы НИР и индивидуальных заданий.

Компетенция ОПК-12:

- по окончании проведения НИР студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З1.1. Способы оформления и представления результатов выполненной работы.

Уметь:

У1.1. Готовить доклады с представлением результатов выполненной работы.

Владеть:

В1.1. Практикой оформления и представления результатов выполненной работы, выступления с докладами.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения НИР, выполнение этапов программы НИР и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-5:

- по окончании проведения НИР студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З3.1. Методики проведения научных исследований.

Уметь:

У3.1. Анализировать и обобщать результаты исследований и разработок.

Владеть:

В3.1. Практикой разработки планов и программ выполнения научных экспериментов и организации проведения испытаний, подготовки заданий для исполнителей.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения НИР, выполнение этапов программы НИР и индивидуальных заданий.

Компетенция ПК-7:

- по окончании проведения НИР студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З3.1. Основные методы, применяемые для разработки математических моделей в строительном проектировании.

Уметь:

У3.1. Оценивать возможности и область применимости конкретных математических моделей, применяемых в строительном проектировании, анализировать их достоинства и недостатки.

Владеть:

В3.1. Этапами создания математических моделей, способами оценки достоверности результатов, получаемых по математическим моделям.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения НИР, выполнение этапов программы НИР и индивидуальных заданий.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль) – Технология и организация строительства
Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений в сложных условиях»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение состава и структуры строительных технологий возведения зданий и инженерных сооружений, а также возведения зданий в сложных (особых, специфических или экстремальных) условиях. Основные направления дальнейшего совершенствования строительных технологий возведения зданий и сооружений связаны с решением задач ресурсосбережения, повышения их гибкости, безопасности, качества и снижения нагрузки на окружающую природную и социальную среду.

Объектами изучения дисциплины являются специальные здания и инженерные сооружения различного назначения, различных строительно-конструктивных и строительно-технологических систем; современные технологии их возведения, в т.ч. в сложных условиях; строительные процессы в составе этих технологий; машины, оборудование, приспособления и инструмент, применяемые в указанных строительных процессах.

Основной целью изучения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений в сложных условиях» является получение знаний и умений в области строительных технологий возведения зданий и сооружений в сложных условиях.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Технология возведения зданий в особых и специфических условиях»
Модуль 2 «Технология возведения инженерных сооружений»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-3:

– способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживаем технологического оборудования и машин.

Знать:

31.1. Отечественный и зарубежный опыт технологий возведения зданий и инженерных сооружений в сложных условиях.

31.2 Структуру и методы технологической увязки строительных процессов (работ) основных стадий возведения зданий и инженерных сооружений в сложных условиях.

31.3. Основной перечень государственных и отраслевых стандартов, справочной литературы по существующим строительным технологиям.

Уметь:

У1.1. Осуществлять обоснованный выбор оптимальной технологии возведения здания в сложных условиях.

У1.2. Решать задачи по энергоресурсосбережению в строительстве

Владеть:

В1.1. Методикой выбора машин и оборудования для возведения зданий и инженерных сооружений в сложных условиях.

В1.2. Навыками формирования структуры технологического процесса при возведении зданий и инженерных сооружений.

Технологии формирования компетенции: получение информации на лекциях, проведение лабораторных работ, решение задач на практических занятиях, выполнение курсового проекта.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
Профиль – Технология и организация строительства
Дисциплина «Технологические процессы в условиях реконструкции»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 час.
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей технологических процессов при реконструкции зданий и сооружений.

Объектами изучения дисциплины являются промышленные и гражданские здания и сооружения, технологические процессы производства работ при реконструкции объектов различного назначения с применением современных технологий, материалов, конструкций, машин и механизмов.

Основной целью изучения дисциплины «Технологические процессы в условиях реконструкции» является получение знаний о технологии ремонтно-строительных процессов, методах оптимальной организации работ и эффективного управления ими, контроле за технологической дисциплиной.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Организация строительно-монтажных работ при реконструкции жилых, общественных и производственных зданий»

Модуль 2 «Технология и организация реконструкции зданий и сооружений»

Модуль 3 «Рекомендации по разработке технологических карт на производство работ по смене, ремонту и усилению конструкций»

Модуль 4 «Технология модернизации зданий и сооружений»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-)

- способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

Знать:

31.1 основные термины, правила, рекомендации, стандарты, технические условия и нормативные документы;

31.2 отечественный и зарубежный опыт технологических процессов при реконструкции;

31.3 общестроительные мероприятия при реконструкции, особенности производства работ, основные методы, машины и механизмы при производстве земляных, свайных, монтажных, бетонных и т.д. работ;

31.4 параметры, определяющие контроль качества и приемки строительно-монтажных работ.

Уметь:

У1.1 обоснованно выбирать методы выполнения технологических процессов при реконструкции;

У1.2 определять объемы, трудоемкость технологических процессов, потребное количество рабочих, специализированных машин и механизмов, материалов и изделий;

У1.3 правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

У1.4 осуществлять контроль качества и приемки работ в соответствии с нормативными данными.

Владеть:

В1.1 методикой определения состава рабочих операций и строительных процессов при усилении строительных конструкций, производстве работ по реконструкции и модернизации зданий, выбора методов производства работ и необходимых технических средств;

В1.2 иметь опыт разработки технологических карт со сложными процессами реконструкции зданий.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, выполнение курсового проекта, выполнение лабораторных работ и проведение практических занятий.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) - Технология и организация строительства

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная)

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 час.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков ости по направлению подготовки уровня магистратуры 08.04.01 Строительство.

Задачами учебной практики являются: применение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения; ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач.

Планируемые результаты практики

Компетенция ОК-3

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

31.1. Понятия саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.

Уметь:

У1.1. Оценивать свой творческий потенциал в конкретных условиях научно-исследовательской деятельности.

Владеть:

В1.1. Навыками саморазвития и самореализации в процессе научно-исследовательской деятельности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ОПК-7:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

32.1. Правовые нормы в своей профессиональной деятельности и особенности этических норм в области своей профессиональной деятельности.

Уметь:

У2.1. Использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности.

Владеть:

В2.1. Практикой применения правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ОПК-8:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

33.1. Формы участия в работе научного коллектива, при которых возможно возникновение новых идей для решения научных задач.

Уметь:

У3.1. Демонстрировать навыки работы в научном коллективе, свою способность порождать новые идеи.

Владеть:

В3.1. Практикой участия в работе научного коллектива, выработке и реализации новых идей.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Компетенция ОПК-9:

- по окончании прохождения практики студент должен демонстрировать следующие результаты освоения содержания компетенции:

Знать:

З4.1. Основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

Уметь:

У4.1. Соотносить сложные задачи выбора в своей предметной области с конкретными количественными и качественными методами их решения.

Владеть:

В4.1. Практикой участия в решении основных проблем своей предметной области, для которых возникают сложные задачи выбора, требующие использования количественных и качественных методов.

Технологии формирования компетенции: практическая работа на местах проведения практики, выполнение этапов программы практики и индивидуальных заданий.

Направление подготовки 08.04.01. Строительство
(уровень магистратура)
Направленность (профиль) – Технология и организация строительства
Дисциплина «Экономика строительства»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е, 144 часа
Форма промежуточной аттестации – Курсовая работа, экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение вопросов, касающихся экономики строительства, закономерностей развития и эффективности капитального строительства.

Объектами изучения дисциплины являются строительные процессы и деятельность предприятий и организаций строительной отрасли.

Основная цель изучения дисциплины — формирование у магистранта целостной системы мышления, знаний и умений в области экономики строительства.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Современные проблемы рыночной экономики»
Модуль 2 «Структурная и инвестиционная политика предприятия»
Модуль 3 «Риск и страхование в строительстве»
Модуль 4 «Методики маркетинговых исследований в строительстве»
Модуль 5 «Проблемы ценообразования в строительстве»
Модуль 6 «Методы оценки инвестиционно-строительных проектов»

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Компетенция 1 (ОПК-4):

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Формы и методы научного познания, развития науки и смену типов научной рациональности.

Уметь:

У1.1. Выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области строительства.

Владеть:

В1.1. Методами проведения и рационального планирования научных исследований в области строительства.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ и курсовой работы.

Компетенция 2 (ОПК-9):

- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

Содержание компетенции:

Знать:

З2.1. Организацию и технологию основных строительных процессов.

Уметь:

У2.1. Определять экономическую эффективность капитальных и инвестиционных вложений, связанных со строительством и реконструкцией.

Владеть:

В2.1. Навыками работы с научно-технической информацией.

Технологии формирования К2: выполнение практических работ и курсовой работы.

Компетенция 3 (ПК-2):

• владение методами оценки инновационного потенциала риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

Содержание компетенции:

Знать:

З3.1. Методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

Уметь:

У3.1. Осуществлять поиск информации в части оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

Владеть:

В3.1. Навыками поиска информации, в том числе в части оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

Технологии формирования К3: выполнение практических работ и курсовой работы.

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
(уровень магистратуры)
Направленность (профиль) – Технология и организация строительства
Дисциплина «Логика, методология и этика науки»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятые в их историческом развитии и рассмотренные в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Объектами изучения в дисциплине являются научная методология, субъект исследования, объект научного анализа, предмет научного анализа, принципы научного анализа, методы научного анализа, научный стиль исследования, формы научного исследования, методика научного исследования, специфика социально-гуманитарной методологии и методики научного анализа, этика науки как раздел прикладной этики, основные понятия и проблемы научной этики, а также основные стратегии этического поведения ученого.

Основными целями изучения дисциплины «Логика, методология и этика науки» является овладение магистрантами систематизированными знаниями о структуре научного знания, методах научного исследования, функциях научных теорий и законов, расширение мировоззренческого кругозора обучающихся, выработка представлений о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты, а также освещение вопросов профессиональной этики ученого, проблем социально-этической ответственности ученого, особенностей нравственных проблем конкретных научных дисциплин.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Логика, ее предмет и место в науке»

Модуль 2 «Логические основы аргументации»

Модуль 3 «Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции»

Модуль 4 «Методология научного познавательного процесса»

Модуль 5 «Формы развития знания»

Модуль 6 «Этос науки. Профессиональная этика ученого. Этические проблемы отдельных стадий научного исследования»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-1:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Основные логические принципы и операции мышления.

З1.2. Структуру, виды и методы научного доказательства, нормы научной дискуссии, лояльные и нелояльные приемы спора.

Уметь:

У1.1. Использовать в рамках академической деятельности процедуры абстрагирования, обобщения, конкретизации, синтеза, сравнения и анализа.

У1.2. Логически верно выстраивать научное рассуждение.

Владеть:

В1.1. Навыками правильного практического применения логических форм и законов в научной деятельности.

В1.2. Этически корректными и эффективными навыками ведением научной дискуссии.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, дискуссий и практических занятий; подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа, подготовка презентации и докладов.

Компетенция ОК-3:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Способы и формы эволюционного и революционного развития науки, факторы, влияющие на постановку новых научных проблем и выбор направлений их решения.

32.2. Основные этические проблемы современной науки, в том числе конкретных научных дисциплин.

32.3. Предмет логики и методологии научного познания, ее мировоззренческое значение, роль в самостоятельной научной деятельности.

Уметь:

У2.1. Применять полученные знания для научной исследовательской работы в своей специальной области.

У2.2. Ориентироваться в нравственных коллизиях современной науки, включая специфику проблем отдельных наук.

Владеть:

В2.1. Нравственными нормами академической этики.

В2.2. Способностью отличать идеологические, политические, религиозные построения от научных концепций.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, дискуссий и практических занятий; подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа, подготовка презентации и докладов.

Компетенция ОПК-7:

- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

Содержание компетенции:

Знать:

33.1. Круг основных проблем, составляющих предмет права и этики науки, основной понятийно-категориальный аппарат этики и правовых норм науки.

33.2. Основные подходы к решению проблем этики науки, ключевые направления мысли, показывающие этическую ценность, этическую составляющую и этические последствия деятельности ученого.

33.3. Содержание основных нормативных документов, регламентирующих поведение ученого, работа которого связана с актуальными этическими и социальными проблемами.

Уметь:

У3.1. Применять основные нормы права и понятия этики науки в обсуждении профессиональной деятельности ученых.

У3.2. Самостоятельно определять нравственную ценность науки и научной деятельности, понимать связь научной деятельности с образом жизни, нравственной позицией человека.

У3.3. Определять ценностные ориентации представителей профессиональных научных корпораций, прогнозировать социальные и культурные последствия

деятельности современного ученого.

Владеть:

В3.1. Навыками принятия решений в области проблем этики науки, ясного и аргументированного изложения принципов и доводов сторонников и противников основных концепций в области этики науки.

В3.2. Способностью определения круга правовых и этических проблем, возникающих во взаимодействии ученых друг с другом, формулирования рекомендаций по их решению.

В3.3. Навыками выработки норм, корректирующих правила проведения экспериментов с участием человека и животных, а также имеющих важные социальные последствия, практического исследования в области актуальных проблем профессиональной деятельности ученого, связанных с этикой науки.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, дискуссий и практических занятий; подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа, подготовка презентации и докладов.

