

Аннотации дисциплин

08.04.01 Строительство программа подготовки

**08.04.01.07 Комплексная механизация и автоматизация
строительства**

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.01 Философские проблемы науки и техники

Целью изучения дисциплины: является усвоение и применение знаний, необходимых для общего и глубокого понимания науки, ее истории и методах научной деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Наука, ее сущность, генезис и методология;

Модуль 2. Научное и научно-техническое творчество;

Модуль 3. Теоретико-методологические проблемы технических наук;

Модуль 4. Онтологические и социальные проблемы технических наук.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; УК-5; УК-6

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.02 Математическое моделирование

Цель изучения дисциплины: приобретение магистрантами знаний и навыков в области математического моделирования процессов при комплексной механизации и автоматизации строительства, построения математических моделей решаемых задач, корректного использования математических методов для их решения, в том числе с использованием ЭВМ и анализа получаемых результатов теоретические знания для постановки и решения конкретных задач анализа и проектирования.

Основные разделы:

Модуль 1. Предмет и задачи дисциплины. Основы математического моделирования;

Модуль 2. Понятие математической модели. Формирование математических моделей;

Модуль 3. Виды математических моделей объектов;

Модуль 4. Использование вычислительной техники в математическом моделировании.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.03 Специальные разделы высшей математики

Цель изучения дисциплины: является приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем заниматься научной и прикладной деятельностью. При изучении этой дисциплины формируются общекультурные и профессиональные компетенции, необходимые для реализации различных видов деятельности: производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной.

Основные разделы:

Модуль 1. Уравнения математической физики;

Модуль 2. Аналитические и численные методы;

Модуль 3. Математическое и компьютерное моделирование

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-6; ОПК-1; ОПК-2

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.04 «Методология научных исследований»

Цель изучения дисциплины: является обучение магистрантов - будущих инженеров-исследователей теоретическим основам организации и планирования научно-технической и инновационной деятельности, умеющих использовать эти знания при решении конкретных задач с широким применением экономико-математических методов, компьютерной техники и средств телекоммуникации.

Основные разделы:

Модуль 1. Инновационная и научно-техническая деятельность;

Модуль 2. Управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами;

Модуль 3. Обоснование и планирование научно-технических работ;

Модуль 4. Процесс отбора, оценки инновационных проектов и распределения между ними ресурсов в рамках единой научно-технической программы;

Модуль 5. Вопросы определения и охраны прав интеллектуальной собственности;

Модуль 6. Основные направления научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.05 Деловой иностранный язык

Цель изучения дисциплины: является обучение иностранному языку, развитие навыков и формирование умений, необходимых для квалифицированной профессиональной деятельности; формирование коммуникативных компетенций для творческой деятельности в ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы.

Основные разделы:

Модуль 1. Лексика;

Модуль 2. Грамматика;

Модуль 3. Творческий поиск и обработка полученной информации;

Модуль 4. Устная информационная деятельность;

Модуль 5. Письменная информационная деятельность.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4

Форма промежуточной аттестации экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.06 Основы педагогики и андрагогики

Цель изучения дисциплины: является ознакомление магистрантов с основными положениями и концепциями современной науки об обучении в образовании; сформировать системное и целостное представление о теории и практики обучения в высшей профессиональной школе; развить практические умения организовать учебную деятельность в студенческих группах; дать первоначальные навыки проведения занятий со студентами с применением современных методов организации учебной деятельности; развить стремление и умение критически и творчески мыслить, постоянно совершенствовать свои знания, умения, навыки и качества.

Основные разделы:

Модуль 1. Введение в учебный курс «Педагогика и андрагогика»;

Модуль 2. Современные образовательные модели;

Модуль 3. Педагогический процесс;

Модуль 4. Педагогические и психологические технологии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-2

Форма промежуточной аттестации зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Методы комплексной механизации строительства

Цель изучения дисциплины: является обучение основным методам комплексной механизации в строительстве.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы комплексной механизации строительного-монтажных работ и области эффективного применения машин;

Модуль 2. Выбор комплектов и систем машин для комплексной механизации работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2; ПК-3

Форма промежуточной аттестации экзамен, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.02 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве

Цель изучения дисциплины: является обучению системно раскрывать пути и методы повышения эффективности и качества машин строительного производства и предприятий строительной индустрии за счет автоматизации и роботизации технологических операций и процессов.

Основные разделы:

Модуль 1. Основы автоматизации технологических процессов и машин в строительстве;

Модуль 2. Основы роботизации технологических процессов и машин в строительстве;

Модуль 3. Автоматизация землеройно-транспортных машин;

Модуль 4. Автоматизация машин и оборудования для выполнения строительного-монтажных работ;

Модуль 5. Применение средств вычислительной техники для автоматизации и роботизации строительных машин и оборудования;

Модуль 6. Экономическое обоснование автоматизации и роботизации строительных объектов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3; ПК-7

Форма промежуточной аттестации экзамен, КП

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии

Цель изучения дисциплины: является изучить основные особенности современных машин и оборудования предприятий строительной индустрии. Получить практические навыки по разработке и обоснованию инженерных предложений по модернизации машин и оборудования предприятий строительной индустрии.

Основные разделы:

Модуль 1. Механизация технологических процессов;

Модуль 2. Технологические машины.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК- 6

Форма промежуточной аттестации экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.04 Планирование эксперимента и обработка результатов экспериментальных исследований

Цель изучения дисциплины: является подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области основ научных исследований, планирования эксперимента и обработки экспериментальных исследований. Необходимость изучения методологии планирования эксперимента обусловлена универсальностью применения в большинстве областей исследований, интересующих современного исследователя.

Основные разделы:

Модуль 1. Планирование эксперимента;

Модуль 2. Обработка результатов экспериментальных исследований.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1

Форма промежуточной аттестации зачёт, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.05 Эксплуатация строительных машин и оборудования

Цель изучения дисциплины: является изучение современных методов эксплуатации строительных машин и оборудования.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие сведения об эксплуатации строительных машин и оборудования;

Модуль 2. Система планово-предупредительных ремонтов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7

Форма промежуточной аттестации экзамен, КП.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.06 Научно-исследовательский семинар

Основная цель научно-исследовательского семинара: сделать научную работу магистрантов постоянным и систематическим элементом учебного процесса, привлечь магистрантов в среду научного сообщества, реализовать потребности обучающихся в изучении научно-исследовательских проблем, сформировать стиль научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

Модуль 1. Работа над литературным обзором по теме магистерской диссертации;

Модуль 2. Работа по выполнению теоретической части исследования: сбор и обработка научной, статистической информации по теме исследования;

Модуль 3. Подготовка научной публикации по теме диссертации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1

Форма промежуточной аттестации зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.01 Метрология, стандартизация и контроль качества

Цель изучения дисциплины: является формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.

Основные разделы:

Модуль 1. Метрология;

Модуль 2. Стандартизация;

Модуль 3. Контроль качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5; ПК-4

Форма промежуточной аттестации экзамен, КР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Системы приводов строительных машин

Цель изучения дисциплины: является подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области систем приводов строительных машин.

Основные разделы:

Модуль 1. Механический привод;

Модуль 2. Пневматический привод;

Модуль 3. Гидравлический привод.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4

Форма промежуточной аттестации экзамен, КР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.01 Интеллектуальная собственность и патентование

Цель изучения дисциплины: является знакомство с правилами защиты интеллектуальной собственности (ИС), обучение основным приемам составления заявок на выдачу охранных документов, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

Основные разделы:

Модуль 1 Интеллектуальная собственность;

Модуль 2 Патентование

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-5

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02 Надежность машин и технологического оборудования

Цель изучения дисциплины: является изучение основы надежности машин и технологического оборудования.

Основные разделы:

Модуль 1. Общие сведения о надежности строительных машин и оборудования;

Модуль 2. Показатели надежности и долговечности строительных машин и оборудования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3; ПК-5; ПК-6

Форма промежуточной аттестации зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.01 Технические средства автоматизации

Цель изучения дисциплины: является подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач по техническим средствам автоматизации строительно-дорожных машин

Основные разделы:

Модуль 1. Датчики;

Модуль 2. Регуляторы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7

Форма промежуточной аттестации экзамен, КР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая безопасность строительных машин

Цель изучения дисциплины: является развитие у магистров личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Основные разделы:

Модуль 1. Социальные и природные основы строительной экологии;

Модуль 2. Экологизация техники и технологий в строительстве;

Модуль 3. Пути и методы экологизации строительства;

Модуль 4. Использование природных аналогий в строительстве.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6; ПК-4

Форма промежуточной аттестации экзамен, КР.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 Правовые аспекты инновационного строительства

Цель изучения дисциплины: является развитие у магистров способности использовать углубленные знания правовых аспектов инновационного строительства при разработке и оценке результатов проектов по комплексной механизации и автоматизации строительства

Основные разделы:

Модуль 1. Основы правовых аспектов инновационного строительства

Модуль 2. Оценка результатов проектов по комплексной механизации и автоматизации строительства

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5, ПК-7

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.02 Моделирование строительных процессов и машин в среде MATHCAD, MATLAB*SIMULINK

Цель изучения дисциплины: является приобретение магистрантами знаний и навыков разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к комплексной механизации и автоматизации строительства

Основные разделы:

Модуль 1. Математическое моделирование в среде MathCAD;

Модуль 2. Математическое моделирование в среде Matlab*Simulink.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3; ПК-6

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (модуля)

Б2.О.01 (У) Ознакомительная практика

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской, педагогической, проектной, организационно-управленческой.

Основные разделы:

- 1 этап: Подготовительный;
- 2 этап: Работа с поисковыми системами;
- 3 этап: Анализ полученной информации;
- 4 этап: Синтез и составление отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6

Форма промежуточной аттестации: Отчет в электронном виде. Зачет.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (модуля)

Б2.О.02 (У) Педагогическая (практика)

Целью педагогической практики является: изучение вопросов преподавания специальных дисциплин учебного плана, ознакомление с организацией работы педагогических коллективов кафедр, направленных на закрепление и углубление педагогической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере преподавательской деятельности.

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический.

Основные разделы:

- 1 этап: Ознакомительный;
- 2 этап: Учебно-методический;
- 3 этап: Преподавательский;
- 4 этап: Заключительный (составление отчета).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-3; УК-5; ПК-2

Форма промежуточной аттестации: отчёт, зачет.

Аннотация к рабочей программе учебной практики (модуля)

Б2.О.03 (У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Целью Научно-исследовательской работы является : подготовка магистранта как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Основные разделы:

- 1 этап: Подготовительный;
- 2 этап: Работа с поисковыми системами;
- 3 этап: Анализ полученной информации;
- 4 этап: Синтез и составление отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6

Форма промежуточной аттестации: Презентация материалов исследования

Отчет на бумажном носителе и в электронном виде. Зачет.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (модуля)

Б2.О.04 (П) Преддипломная практика

Целью Преддипломной практики является : подготовка магистранта к написанию и успешной защите магистерской диссертации.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, педагогический, проектный, организационно-управленческий.

Основные разделы:

- 1 этап: Теоретические исследования по теме ВКР (магистерской диссертации);
- 2 этап: Обработка результатов математического моделирования и физического эксперимента;
- 3 этап: Формирование материалов для магистерской диссертации;
- 4 этап: Подготовка отчета по преддипломной практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (модуля)

Б2.В.01 (II) Технологическая практика

Целью Технологической практики является : подготовка магистра к знаниям организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планированию работы персонала и фондов оплаты труда.

Тип задач профессиональной деятельности: проектный, организационно-управленческий.

Основные разделы:

- 1 этап: Получение задания от руководителя практики;
- 2 этап: Экспериментальные исследования на лабораторных стендах ауд. А-272, А-255 и серийных машинах;
- 3 этап: Математическая обработка экспериментальных исследований и измерений;
- 4 этап: Обработка и анализ полученной информации;
- 5 этап: Подготовка отчета по производственной технологической практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: Составление и защита отчета, презентация, зачет.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (модуля)

Б2.В.02 (П) Проектная практика

Цель проектной практики является: подготовка магистра к знаниям организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планированию работы персонала и фондов оплаты труда.

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический, проектный, организационно-управленческий.

Основные разделы:

- 1 этап: Подготовительный;
- 2 этап: Основной(производственный) этап;
- 3 этап: Завершающий этап.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: Составление и защита отчета, презентация, зачет.

Аннотация к рабочей программе производственной практики (модуля)

Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа

Целями научно-исследовательской работы являются:

- систематизация, расширение и закрепления знаний, формирование у магистров навыков ведения самостоятельной научной работы, проведение экспериментов;
- сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;
- закрепление теоретических знаний и опробование сформулированных в научно-исследовательской работе теоретических гипотез и предположений;
- подготовка магистров к решению научно-исследовательских задач в области научных исследований, владеющих вопросами технологии строительных материалов.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, педагогический, проектный, организационно-управленческий.

Основные разделы:

- 1 этап: Получение задания от руководителя практики;
- 2 этап: Аналитический обзор;
- 3 этап: Моделирование в среде Matlab и Matcat, экспериментальные исследования;
- 4 этап: Обработка и анализ исследований;
- 5 этап: Подготовка отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: Составление и защита отчета, зачет.

