

Аннотации (Рабочие программы учебных дисциплин)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«История и философия науки»*
по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»
направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины *«История и философия науки»* является подготовка обучающихся по направлению «Техника и технологии строительства» (направленность «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение») является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина *«История и философия науки»* входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Философия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии науки. Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития.

Раздел 2. Структура и динамика научного знания.

Раздел 3. Особенности современного этапа развития науки.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Иностранный язык»* по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.
Форма промежуточного контроля: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного

ного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык» на предшествующих этапах среднего и высшего образования.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Система послевузовского образования в странах изучаемого языка. Ведущие университеты мира.

Раздел 2. Наука и ее цели. Связь науки и техники.

Раздел 3. Научный метод как особая процедура.

Раздел 4. Научный прогресс: положительные и отрицательные аспекты.

Раздел 5. Научная коммуникация и ее характеристики.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» входит к Блоку 1, вариативная часть.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Наука и ее роль в развитии общества

Раздел 2. Научное исследование и его этапы

Раздел 3. Планирование научно-исследовательской работы

Раздел 4. Научная информация: поиск, накопление, обработка

Раздел 5. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана

Раздел 6. Технология решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Раздел 7. Общие требования к научно-исследовательской работе

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*«Психология и педагогика высшей школы»*» по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «*Психология и педагогика высшей школы*» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «История и философия науки».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Образование как социокультурный феномен

Раздел 2. Студент и преподаватель в образовательном процессе высшей школы. Особенности социально-психологической адаптации студентов технических ВУЗов

Раздел 3. Коммуникативный процесс в высшей школе. Особенности педагогических коммуникаций в подготовке квалифицированных кадров для строительной отрасли.

Раздел 4. Педагогический процесс в высшей школе. Педагогические и методологические особенности подготовки кадров для строительной отрасли

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*Прогнозирование и оптимизация результатов исследований*» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «*Прогнозирование и оптимизация результатов исследований*» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Прогнозирование научного исследования

Раздел 2. Прогнозирование результатов исследований

Раздел 3. Методы, средства и критерии оптимизации

Раздел 4. Процедуры разработки, проектирования и оптимизации новых технологий в области строительства

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Планирование эксперимента

Раздел 2. Экспериментальная оптимизация объекта исследования

Раздел 3. Статистическая обработка результатов экспериментов по выявлению зависимости между показателями

Раздел 4. Теория подобия. Выделение и оценка влияющих параметров

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» по направлению подготовки 08.06.01

«Техника и технологии строительства»

направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» входит в Блок 1, вариативная часть.

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Отопление

Раздел 2. Вентиляция и воздушный режим здания

Раздел 3. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение

Раздел 4. Теплоснабжение

Раздел 5. Газоснабжение

Раздел 6. Котельные (паро - и теплогенераторные) установки

Раздел 7. Освещение

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Математическое моделирование в области научной специальности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации и текущего контроля: зачет

Целью учебной дисциплины «Математическое моделирование в области научной специальности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Математическое моделирование в области научной специальности» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин Информатика (на

предыдущих этапах образования); Компьютерные технологии автоматизации и управления; Управление процессом разработки автоматизированных систем; Научно-исследовательская деятельность

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии в науке и производстве.

Раздел 2. Информационные технологии в проектировании.

Раздел 3. Технологии анализа данных.

Раздел 4. Технологии информационного менеджмента.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях» по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**, направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации и текущего контроля: зачет

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин Информатика (на предыдущих этапах образования); Компьютерные технологии автоматизации и управления; Управление процессом разработки автоматизированных систем; Научно-исследовательская деятельность

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии в науке и производстве.

Раздел 2. Информационные технологии в проектировании.

Раздел 3. Технологии анализа данных.

Раздел 4. Технологии информационного менеджмента

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методика написания, оформления и защиты диссертации» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Целью учебной дисциплины «Методика написания, оформления и защиты диссертации» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Методика написания, оформления и защиты диссертации» входит в Блок 1, вариативной части, дисциплина по выбору. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Научный стиль. Письменные научные работы.

Раздел 2. Публичные научные выступления.

Раздел 3. Информационные технологии в научных исследованиях

Раздел 4. Финансирование научных исследований.

Раздел 5. Организация научных мероприятий.

Раздел 6. Процедура подготовки и защиты диссертации.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет**

Целью учебной дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина *«Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»* входит в Блок 1, *вариативная (дисциплины по выбору) часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»*, *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»*.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Место учебной дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» в подготовке аспирантов.

Раздел 2. Методология научного исследования и исследовательская деятельность.

Раздел 3. Специфика диссертационного исследования как процесса и продукта исследовательской деятельности.

Раздел 4. Нормативные и дискурсивные характеристики диссертационного исследования.

Раздел 5. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины *«Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях»* по направлению подготовки 08.06.01 *«Техника и технологии строительства»*

направленность подготовки 05.23.03 *«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины *«Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях»* является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина *«Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях»* входит в Блок ФТД, *вариативная часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»*, *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»*.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Моделирование процессов формирования систем отопления
Раздел 2. Моделирование процессов формирования систем вентиляции
Раздел 3. Моделирование процессов формирования систем кондиционирования
воздуха

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет*

Целью учебной дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» входит в Блок 2, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Педагогика и психология высшей школы».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Подготовительный этап

Ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательной организации и правилами ведения преподавателем отчётной документации.

Раздел 2. Основной этап

Ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий. Ознакомление с программой и содержанием читаемых курсов. Самостоятельная подготовка планов и конспектов занятий по учебным дисциплинам. Разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне. Проведение различных видов учебных занятий (лекции, практические, семинарские, лабораторные). Осуществление научно-методического анализа проведённых занятий

Раздел 3. Итоговый этап

Подведение итогов выполнения педагогической практики.

Защита отчёта по практике на кафедре «Инженерные системы и экология»

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**
направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» входит в Блок 2, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР», «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Подготовительный этап

Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление видов отчетности и сроков их предоставления

Формулирование цели и задач научно-исследовательской работы. Формирование индивидуального задания (темы) научно-исследовательской работы (НИР)

Раздел 2. Научно-исследовательский этап

Изучение научно-технической отечественной, зарубежной и нормативной литературы по теме НИР, методик постановки и проведения экспериментов.

Постановка, организация и проведение экспериментального исследования; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; разработку методики проведения эксперимента.

Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Разработка, изготовление экспериментальной установки и вы-

полнение исследовательских работ по тематике НИР с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.

Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных

Раздел 3. Заключительный этап

Составление отчета по научно-исследовательской практике

Защита отчета по научно-исследовательской практике на кафедре «Инженерные системы и экология».

Подготовка статьи научного характера по теме исследования

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Научные исследования»

по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**

направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 195 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Целью научных исследований, включающих в себя «Научную деятельность» и «Подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

Учебная дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» входит в **Блок 3, вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР», «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Выбор тематики исследования

Разработка методологических и теоретических основ исследования (актуальность, научная и практическая значимость, принципы и методы работы). Раздел 2. Научно-исследовательский этап

Раздел 2. Составление плана НИР

Подбор и изучение материала по теме, отбор фактического научного материала. Работа над теоретической частью НИР: изучение основных проблем по теме исследования

Раздел 3. Написание текста работы и его редактирование

Составление библиографического списка источников, используемых в подготовке текста исследования. Определение методов научного исследования; обсуждение актуальности работы.

Раздел 4. Публикация статей, докладов на научных конференциях

Сбор материала по теме исследования для написания статьи (доклада); написание научной статьи (доклада); подготовка презентации; подготовка к выступлению. Участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (конференции, семинары, мастер-классы и др. научные мероприятия).

Раздел 5. Оформление результатов НИР в форме отчета

Разработка проектной и рабочей технической документации, составление научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В отчёте отражается задание, изложена теоретическая и расчетная часть, методика постановки и проведения экспериментов, полученные результаты. Отчёт оформляется по тематике НИР согласно ГОСТ. В конце приводится список использованной литературы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цель итогового экзамена – определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» по профилю подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Задачи итогового экзамена:

- оценка соответствия уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиями ФГОС по направлению подготовки;
- оценка способностей аспиранта, к использованию полученных в ходе обучения знаний и навыков в решении научно-исследовательских задач;
- определение степени готовности выпускника аспирантуры к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в соответствии с направлением и профилем образовательной программы.

Итоговый экзамен носит комплексный междисциплинарный характер и является средством проверки конкретных функциональных возможностей обучающегося, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Итоговый экзамен направлен на проверку теоретической подготовки аспиранта. Итоговый экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

На основе программы государственного экзамена составляются экзаменационные билеты. Каждый билет государственного экзамена содержит три вопроса по одному из каждого блока программы государственного экзамена. Теоретические вопросы разбиты на три блока:

- Блок дисциплин по профессиональной деятельности.
- Блок дисциплин по педагогике и психологии высшей школы.
- Блок дисциплин по освоению организации научно-исследовательской деятельности.